DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Käyttöohje	fi
Инструкция по эксплуатации	ru
사용설명서	ko

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG
Diamant-Kernbohrsystem DD-750 HY/D-LP 15/D-LP 32

Wir gratulieren!

Sie haben mit dem hydraulischen Hilti Diamant-Kernbohrsystem **D-LP / DD-750 HY** ein Qualitätsprodukt erworben, welches Ihnen ein Höchstmass an Leistung, Sicherheit, und Zuverlässigkeit bietet. Unsere Qualitätssicherung bei der Herstellung garantiert Ihnen eine lange Lebensdauer.

Durch den modularen Aufbau und mit den Schnelltrennebenen kann das Gerät leicht von einer Person montiert und bedient werden. Das 4-Gang Getriebe bietet einen universellen Einsatz, für grosse Bohrungen bis ∅ 750 mm, für Tieflochbohrungen oder für Seriebohrungen – immer zeitsparend auf saubere und wirtschaftliche Weise.

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an professionelle Dienstleister und deren Betontrennfachleute mit Berufserfahrung, nachstehend Operateur genannt. Bevor das Diamant-Kernbohrsystem bedient wird, muss der Operateur mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut sein, und von einem Hilti Spezialisten eingeschult worden sein. Damit sind die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und sichere Verwendung des Systems gegeben.

Wir wünschen Ihnen einen erfolgreichen Einsatz und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	3
Sicherheitshinweise	5
DD-750 HY modulares Diamant Kernbohrsystem	8
Allgemeine Beschreibung und technische Daten DD-750 HY	9
Drehzahlen der Welle / Ölfluss, Werkzeugaufnahmen und Werkzeuge	11
Installation des Gerätes, Wahl der Grundplatten	11
Hydraulikaggregate, Inbetriebnahme und Bedienung	12
Antriebs- und Anschlussvarianten des DD-750 HY an das Aggregat	13
Kontrollen und Bedienung des hydraulischen Bohrsystems	14
Demontage, Unterhalt und Wartung	15
Entsorgung	16
Herstellergewährleistung Geräte	17
EG-Konformitätserklärung (Original)	17

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

GEFAHR
Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

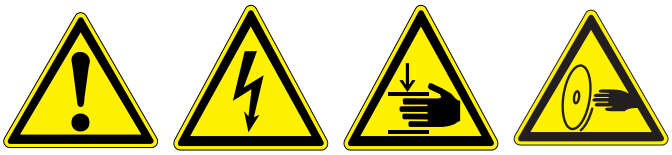
WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen kann.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

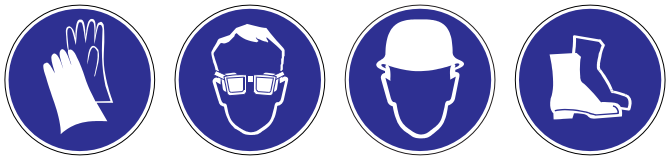
Erläuterungen der Piktogramme und Hinweise:

Warnzeichen

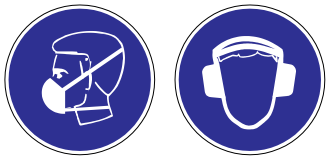


Warnung vor allgemeiner Gefahr | Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung | Warnung vor Handverletzung | Warnung vor Schnittverletzung

Gebotszeichen



Schutzhandschuhe benutzen | Augenschutz benutzen | Schutzhelm benutzen | Schutzschuhe benutzen



Leichten Atemschutz benutzen | Gehörschutz benutzen

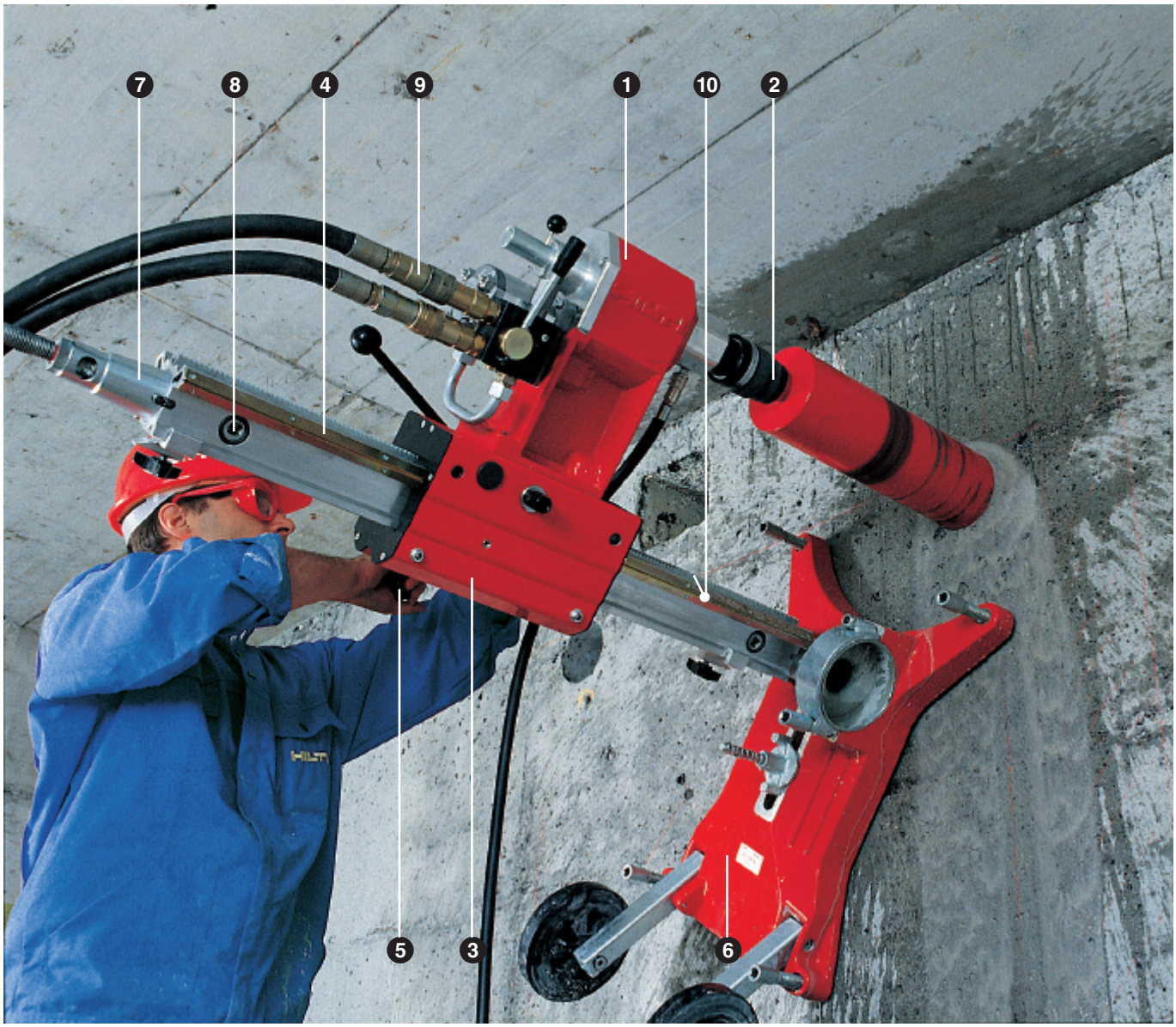
Symbole

Vor Benutzen Gebrauchsanweisung lesen | Abfälle der Wiederverwertung zuführen

A	V	Hz	kW
Ampere	Volt	Hertz	Kilowatt
mm	/min	rpm	l/min
Millimeter	Umdrehungen pro Minute	Umdrehungen pro Minute	Liter pro Minute
bar	~	⌀	
Bar	Wechselstrom	Durchmesser	

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Gerätebauteile



❶ DD-750 HY hydraulischer Antrieb
❷ DD-C-BU Werkzeugaufnahme
❸ DD-CA-L Führungsgehäuse
❹ Schiene, z.B. D-R100-L
❺ DD-FH Handrad
❻ Grundplatte z.B. DD-BA3-70
❼ D-CO-ML Konus
❽ D-EP-ML Excenterbolzen
❾ D-PH 5/8″ Hydraulikschläuche
❿ DD-CP-L Klemmstück

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. Warnungen allgemein

1.1 Verwenden Sie das hydraulische Diamant-Kernbohrsystem nicht, ohne vorher in dessen Anwendung geschult worden zu sein. Die Einschulung erfolgt durch einen Hilti Spezialisten.

1.2 Verwenden Sie das Kernbohrsystem gemäss der Bedienungsanleitung, welche stets mit dem Gerät mitzuführen ist. Beachten Sie die vorgeschriebenen Befestigungs- und Sicherungselemente.

1.3 Die Bohrarbeiten müssen von der Bauleitung genehmigt werden. Grosse Bohrungen sowie das Durchtrennen von Armierungseisen können die Statik am Gebäude beeinflussen. Im weiteren muss der Bohrbereich frei sein von Gas-, Wasser-, Strom oder sonstigen Leitungen.

1.4 Der vorder- und rückseitige Bohrbereich ist dermassen abzusichern, dass Personen oder Einrichtungen durch herabfallende Teile nicht verletzt bzw. beschädigt werden können. Wenn nötig, freigeschnittene Bohrkerne gegen Fallen sichern.

2. Warnungen für Befestigung, Montage und Betrieb des DD-750 HY

2.1 Befestigung der Grundplatten für DD-750 HY:

WARNUNG

Verwenden Sie den für den vorhandenen Untergrund geeigneten Dübel und beachten Sie die Montagehinweise des Dübelherstellers.

HINWEIS

Hilti Metallspreizdübel M16 sind üblicherweise für Befestigungen des Diamant-Equipments in ungerissenem Beton geeignet. Dennoch kann unter bestimmten Bedingungen eine alternative Befestigung notwendig sein. Bei Fragen zu der sicheren Befestigung wenden Sie sich an den Technischen Service von Hilti.

2.2 Sicherung gegen nach unten fahrendes Führungsgehäuse:
Das Führungsgehäuse DD-CA-L hat eine Vorschubarretierung (Fahrsperre). Bei der Installation des Gerätes oder z.B. wenn der Bohrkern entfernt wird, ist als zusätzliche Sicherung gegen unbeabsichtigtes «nach – unten – fahren» das Klemmstück DD-CP-L an die D-R..L-Schiene zu montieren.

2.3 Das hydraulische Diamant-Kernbohrsystem D-LP / DD- 750 HY darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden.

3. Sicherheitshinweise allgemein

3.1 Es können Module und Teile aus anderen Hilti Diamant-Kernbohrsystemen eingesetzt werden, deren Einsatz und Handhabung ist aus separaten Bedienungsanleitungen ersichtlich.

3.2 Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Unordnung im Arbeitsbereich kann zu Unfällen führen. Nichtbeachten von Warnungen, Sicherheitshinweisen oder der Bedienungsanleitung kann zu Schäden an Material oder zu Unfällen des Operateurs führen.

3.3 Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Setzen Sie das System nicht an Stellen ein, wo das Hydraulikaggregat nass wird oder die elektrischen Verlängerungskabel und dessen Stecker im Wasser zu liegen kommen. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Benutzen Sie Ihr Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen. Sorgen Sie für die Wasserentsorgung.

3.4 Halten Sie Kinder vom Arbeitsbereich fern. Halten Sie andere Personen während des Betriebes vom Arbeitsbereich fern. Werkzeug, Verlängerungskabel oder Hydraulikschläuche sollen während des Betriebes nicht von anderen Personen berührt werden.

3.5 Bewahren Sie die Antriebsmodule sicher auf. Unbenutzte Antriebsmodule, Teile und Werk-

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

zeuge sind an trockenen, verschlossenen Orten und ausser Reichweite von Kindern aufzubewahren.

3.6 Überlasten Sie Ihr Kernbohrsystem nicht, halten Sie sich an den angegebenen Leistungsbereich. Eventuelle Garantieansprüche an Antriebsmodule oder andere Systemteile gelten nur für die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Systemkombinationen.

3.7 Benützen Sie das Gerät nicht für Zwecke und Arbeiten, wofür es nicht bestimmt ist.

3.8 Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, welche von beweglichen Teilen erfasst werden können. Tragen Sie Helm, Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz sowie bei langen Haaren ein Haarnetz.

3.9 Ziehen Sie beim Ausstecken nicht am Elektrokabel sondern am Stecker. Tragen und transportieren Sie Antriebsmodule nicht an den Hydraulikschläuchen. Schützen Sie die Hydraulikschläuche vor scharfen Kanten.

3.10 Vermeiden Sie beim Tragen massiger Antriebsmodule und Teile eine Körperhaltung mit krummem Rücken (gebogene Wirbelsäule). Achten Sie auf sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht, speziell bei der Verwendung von Leitern.

3.11 Ein sorgfältiger Unterhalt des Diamant-Kernbohrsystems ist die Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften. Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.

3.12 Trennen Sie das Elektro-Verlängerungskabel vom Stromnetz bei Nichtgebrauch, beim Transport, vor Kontrollen im Aggregat und bei der Wartung. Versichern Sie sich, dass beim Werkzeugwechsel um beim Abbau des Gerätes das Aggregat und der Schalthebel (I-O) am DD-750 HY-Antriebsmotor ausgeschaltet ist.

3.13 Lassen Sie keine Werkzeuge (z.B. Gabelschlüssel) stecken. Überprüfen Sie vor dem Einschalten von Aggregat und Antrieb, ob die Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.

3.14 Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Elektro-Verlängerungskabel. Wählen Sie den Kabelquerschnitt (Kabel ∅) entsprechend der gesamten Elektrokabellänge. Während des Betriebes dürfen Elektro Verlängerungskabel nicht auf einer Trommel aufgerollt sein.

3.15 Seien Sie stets aufmerksam. Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie logisch vor, verwenden Sie System und Werkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.

3.16 Kontrollieren Sie System, Antriebsmodule, Teile, Elektrokabel und Hydraulikschläuche vor dem Gebrauch auf Beschädigungen und bestimmungsgemässe Funktion. Überprüfen Sie, ob sämtliche Teile richtig montiert und alle anderen Bedingungen, die den Betrieb des Gerätes beeinflussen können, stimmen. Bei Abweichungen lassen Sie Mängel durch den Hilti Spezialisten oder den Hilti Service beheben. Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur von einer dazu autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

3.17 Die Überprüfung der elektrischen und mechanischen Sicherheit des Diamant Kernbohrsystems sowie von Zubehör wie Elektro-Verlängerungskabel ist nach nationalen Bestimmungen in entsprechenden Intervallen durchzuführen.
Besonders wichtig ist die Überprüfung der Erdung (Schutzleiter) an Aggregat und an den zum Aggregat führenden Elektro-Verlängerungskabeln.

3.18 Abtransport für die freigeschnittenen Teile planen und durchführen. Räumen und Reinigen des Arbeitsbereiches, wenn nötig Absichern von Öffnungen.

3.19 Gesundheitsgefährdende Werkstoffe dürfen nicht bearbeitet werden.

3.20 Der Transport des Gerätes, oder von Teilen davon, durch Hängen an einen Kran ist verboten.

3.21 Das Gerät oder Geräteteile (speziell die Hydraulikkupplung) können im Betrieb heiss werden. Tragen Sie Schutzhandschuhe.

3.22 **Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Lei-**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

tungen, Gas- und Wasserrohre z.B. mit einem Metallsuchgerät. Aussenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durchelektrischen Schlag dar.

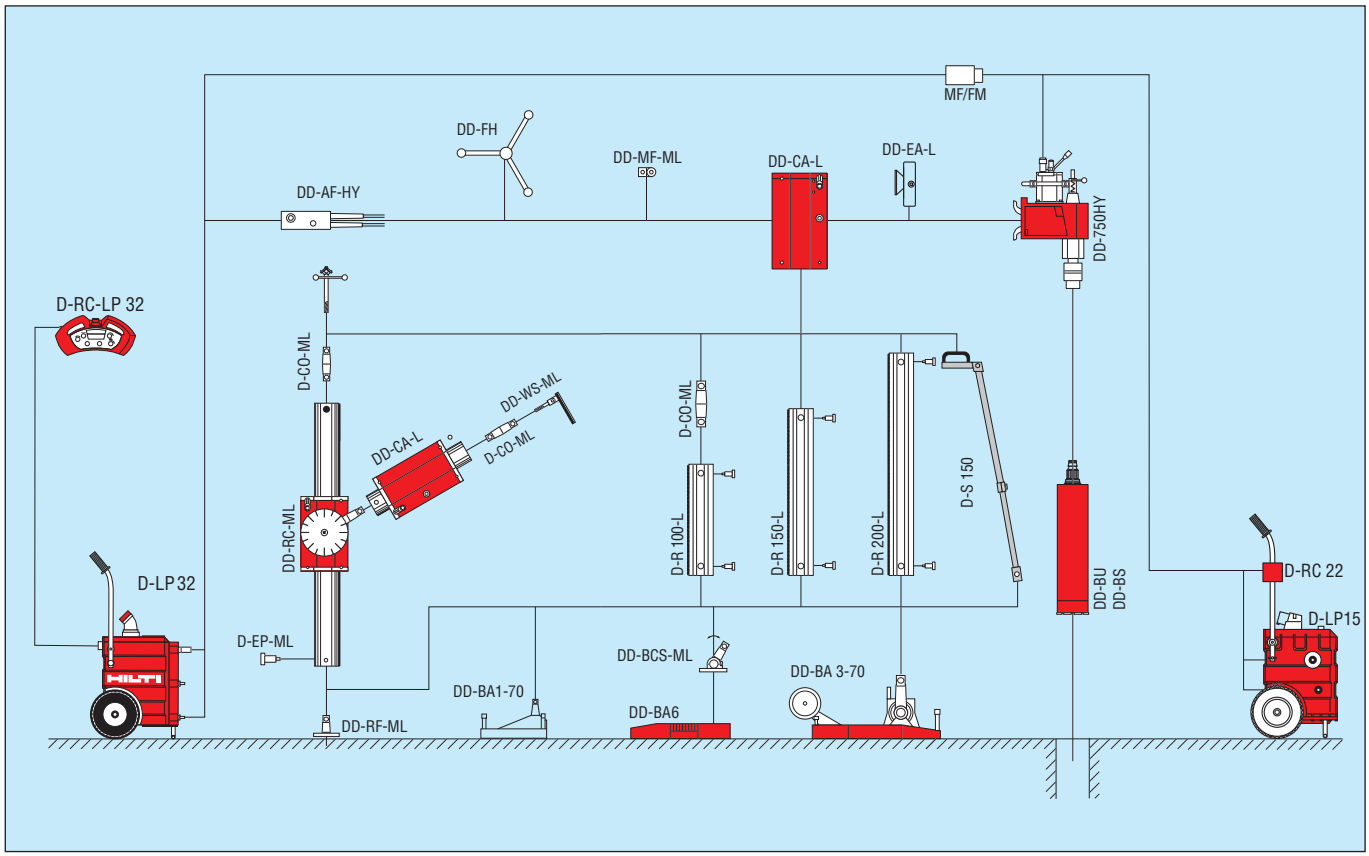
3.23 **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**

3.24 **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**

3.25 Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750 HY modulares Diamant-Kernbohrsystem



Lieferumfang:

- DD-750 HY Hydraulik Antrieb 20 ccm
- DD-C-BU Werkzeugaufnahme
- DD-C-BS Werkzeugaufnahme 1¼″
- Bedienungsanleitung
- Kartonverpackung

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Allgemeine Beschreibung und technische Daten DD-750 HY

Das DD-750 HY ist ein universelles Kernbohrgerät mit einem 4-Gang Getriebe und hoher Leistung, für Bohrungen von ∅ 52 mm bis ∅ 750 mm. Der Antrieb erfolgt entweder mittels dem Aggregat D-LP 15 mit fixem Ölfluss oder mit dem D-LP 32 mit variablem Ölfluss. Das Modularsystem erlaubt Schrägbohrungen, verschiedene Grundplatten und verschiedene Befestigungsarten. Es kann mit Handvorschub wie auch mit hydraulischem Vorschub gebohrt werden. Die Schienen D-R..L können sowohl zum hydraulisch Bohren wie auch zum Sägen verwendet werden. Es können Diamantbohrkronen mit dem Hilti Schnellverschluss DD-BU wie auch mit dem Schraubgewinde 1¼″ UNC eingesetzt werden.

Technische Daten DD-750 HY

Bohrbereich:	∅ 52–750 mm
Abgabeleistung:	max 11 KW
Ölfluss:	max 60 l/min
Öldruck:	max 170 bar
Motorvolumen:	20 ccm
Drehmoment:	max 710 Nm
Max. zul. Wasserleitungsdruck:	6 bar
Getriebe:	4 Gänge
Werkzeugaufname:	DD-C-BU / DD-C-BS
Abmessungen Bohrmotor (lxbxh):	355 x 215 x 520 mm
Gewicht (Bohrmotor):	30 kg
Gewicht (Bohrständer: DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 kg

Geräusch- und Vibrationsinformationen:

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel nach ISO 3744:	104 dB(A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Bedienerohr bei ferngesteuerter Bedienung (4 m Abstand) nach EN 11201:	80 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Bedienerohr bei manuellem Antrieb (4 m Abstand) nach EN 11201:	94 dB (A)

Gehörschutz benutzen!
Für die genannten Schallpegel beträgt die Unsicherheit 3 dB.

Triaxialer Vibrationsgesamtwert am Drehkreuz bei manuellem Vorschub nach EN ISO 5349 (Vibrations-Vektorsumme)

Bohren in Beton (nass) $a_{h, DD}$:	1,5 m/s²
Unsicherheit K:	1,5 m/s²

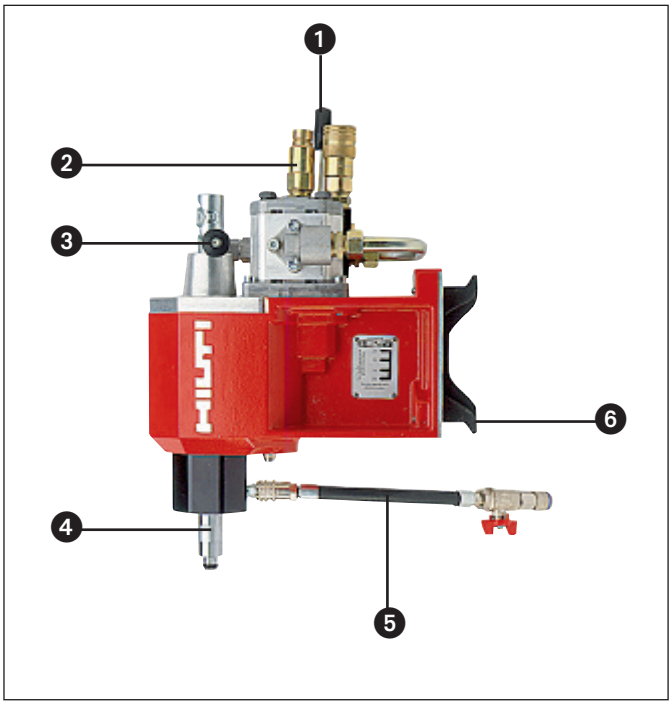
HINWEIS
Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN ISO 5349 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Allgemeine Beschreibung und technische Daten DD-750 HY

Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

- 4-Gang Getriebe, Gangstellung bzw. Bohrbereich basierend auf ca. 3–4 m/s Schnittgeschwindigkeit an der Diamantbohrkrone
  - ❷ ∅ 152 – ∅ 300
  - ❹ ∅ 52 – ∅ 112
  - ❶ ∅ 300 – ∅ 750
  - ❸ ∅ 77 – ∅ 152
- Bei Antrieb mit D-LP 32 optimale, fein variierbare Drehzahleinstellung möglich
- Überlastschutz, hydraulisch via Druckbegrenzungsventil 170 bar



❶ Hydraulische Kupplung 5/8″
❷ Einschalthebel
❸ Getriebeschaltung
❹ Antriebswelle
❺ Wasseranschluss
❻ Schnellverschluss-Haken

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Richtwerte für Drehzahlen an der Welle mit Motor 20 ccm

Richtwerte	**30 l/min**	**45 l/min**	**60 l/min**	Bemerkung
Aggregat **D-LP 15**		●		**fixer Ölfluss**
Aggregat **D-LP 32**	●	●	●	**variabler Ölfluss**
750 HY **1.** Gang	97/min	136/min	194/min	∅ 300–750
750 HY **2.** Gang	180/min	252/min	360/min	∅ 152–300
750 HY **3.** Gang	360/min	504/min	720/min	∅ 77–152
750 HY **4.** Gang	485/min	678/min	969/min	∅ 52–112

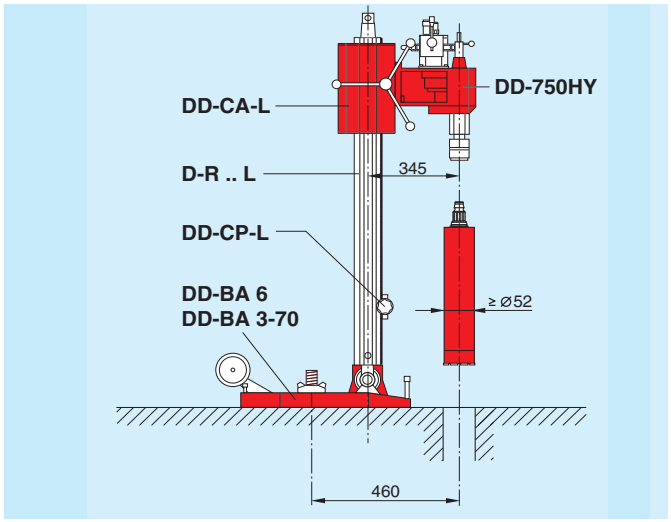
Werkzeuge und Aufnahmen für Diamantbohrkronen

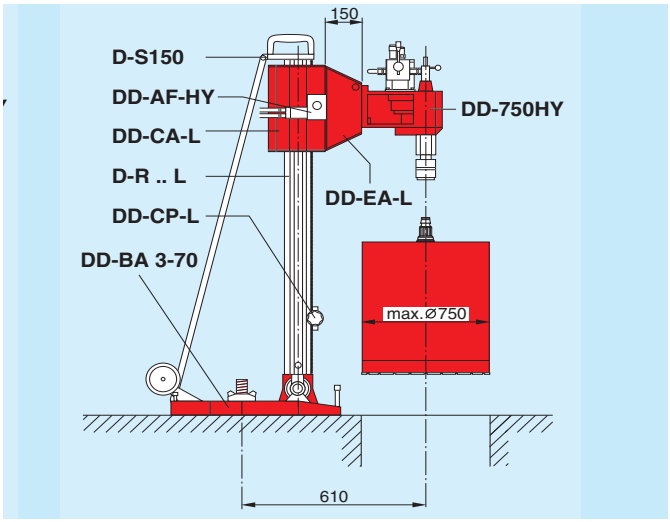
Artikel Nr. 258393	**Werkzeugsatz TS 20 / 750 HY**
Artikel Nr. 232234	DD-C-BU Hilti Schnellverschluss
Artikel Nr. 232235	DD-C-BS Gewinde 1¼″ UNC
Artikel Nr. 50968	Kupferring für leichtes Lösen der Bohrkronen 1¼″

DD-C-BM

DD-C-BS

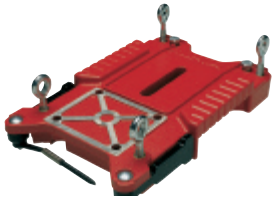
Installation des Gerätes, Wahl der Grundplatten





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70



DD-BA 6

Typ	**Grundplatte**	**Anwendung**	**Länge im mm**	**Breite in mm**
DD-BA 3-70	Grundplatte gross	bis ∅ 750 mm	850	485
DD-BA-6	Grundplatte mittel	bis ∅ 400 mm	424	280
DD-BA 1-70	Grundplatte klein	bis ∅ 250 mm	320	220
D-S 150	Stütze 150	Versteifung, nach Bedarf für ∅ ≥ 202 mm		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Hydraulikaggregate, Inbetriebnahme und Bedienung

❶ 3-Phasen Stromnetz 400 Volt (380 V, 415 V) mit entsprechender Sicherung: Die Schaltautomatik wählt selbständig die richtige Drehrichtung. Normstecker nach EN CEE32.
❷ Die Aggregate laufen über eine Stern / Dreieck Schaltung (Y-∅) an. Die Umschaltung erfolgt nach wenigen Sekunden (max. 5 Sek.)
❸ Elektroverlängerungskabel mit entsprechendem Querschnitt wählen. Bei Unterspannung oder falls eine Phase zu schwach ist, läuft das Aggregat nicht an.
❹ Wasserzufuhr immer am unteren Anschlussnippel des Aggregates. Wasserdruck von 4–6 bar mit 10 Liter pro Min. (Min. 5 l/min).
❺ Ölstand am LP15: Messstab
Ölstand am LP32: Schauglas
❻ Hydraulikkupplungen sauber halten. Beim Anschliessen der Schläuche nach dem hörbaren «Klick» den Sicherungsring verdrehen.
❼ Sicherheits-Stecker, Aggregat erst einschalten, wenn alles angeschlossen ist.
❽ Einschalten mittels Fernbedienung D-RC-LP32, DD-750HY mit max 60 l/min fahren!
❾ Nach Beenden der Arbeit den Wasseranschluss ❹ abhängen. Das Aggregat bzw. der Ölkühler entleert sich damit von selbst.

Technische Daten:	D-LP15	D-LP32
Nennleistung:	15 kW	32 kW
Netzspannung:	400V /~50Hz, 3P+PE	400V /~50Hz, 3P+N+PE oder 3P+PE
Absicherung min:	16 A	32 A
Absicherung max:	32 A	63 A
Max. Arbeitsdruck:	180 bar	210 bar
Ölvolumenstrom:	max45l/min	30-100l/min
Gewicht:	ca. 113 kg	ca. 210 kg
Fernbedienung	hydraulisch	el. 10 m
Fernbedienung	Ein/Aus el.	mit Verlängerung 20 m
Schutzklasse	IP44	IP44

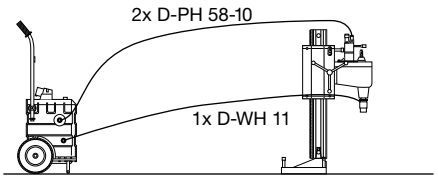
Unterhalt der Aggregate und Hinweise

- Wöchentlich das Ölniveau der Aggregate kontrollieren, wenn nötig Hydrauliköl nachfüllen, Typ HLP46 (Hilti Art. Nr 221201).
- Ölwechsel, das erste Mal 6 Monate nach Inbetriebnahme des Aggregates, in der Folge einmal pro Jahr Hydrauliköl Typ HLP46 verwenden, Hilti-Wartungskleber anbringen, Ölinhalt D-LP15 = 20 l, Ölinhalt D-LP32 = 35 l.
- Sollte das Aggregat zu wenig oder gar keine Leistung bringen, kann dieses vom Hilti Spezialisten wenn nötig vor Ort überprüft werden.
- Verursacht das Aggregat D-LP15 ungewöhnliche Geräusche, so ist dies eine Folge von zu wenig Öl oder das Aggregat ist zu kalt. Das Aggregat D-LP32 startet bei zuwenig Öl nicht, oder stellt bei zu wenig Öl unvermittelt ab, Öl nachfüllen.
- Betrieb im Winter bzw. bei tiefen Temperaturen: ein kaltes Aggregat bei laufendem Wasser erst einige Minuten warmlaufen lassen.
- Aggregat nicht ohne Kühlwasser laufen lassen. Bei Betrieb unter Frostbedingungen das Wasser immer laufen lassen! Bei Arbeitsende Wasserzufuhr am Aggregat abhängen: das Aggregat entleert sich von selbst. **Wasserzufuhrkupplung** ans Aggregat: nur Typen **mit freiem Durchgang verwenden!**
- **Achtung:** das Aggregat startet NICHT, falls eine der 3 Phasen nicht genügend Spannung aufweist! Immer zuerst das Stromnetz überprüfen!

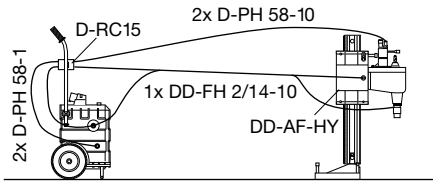
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Antriebs- und Anschlussvarianten des DD-750 HY an das Aggregat

1. Antrieb durch Aggregat D-LP 15
Anschluss zur Bedienung direkt am DD-750 HY, Vorschub mittels Handrad direkt oder mit dem Feinvorschub DD-MF-ML.



2. Antrieb durch Aggregat D-LP 15 und Fernbedienung D-RC 15
Bedienung über die D-RC 15 und dem automatischen hydraulischen Vorschub DD-AF-HY. Das Handrad kann parallel mitlaufen. Bei Bedarf kann der DD-AF-HY durch Ziehen des Knopfes ausgeschaltet und der Vorschub von Hand weitergeführt werden.



3. Antrieb durch Aggregat D-LP 32
Die Bedienung kann direkt am DD-750 HY erfolgen mit Vorschub von Hand wie 1. Beim Arbeiten mit dem automatischen Vorschub DD-AF-HY kann dieser direkt am D-LP 32 angeschlossen werden, Bedienung mittels D-RC-LP32 mit max 60 l/min. In diesem Falle werden zur Verbindung Reduktionskupplungen eingesetzt.

Kupplung MF $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Art. Nr. 241632, hydr. Schlauch PH 58 $^{5}/_{8}$″ an LP 32
Kupplung FM $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Art. Nr. 241633, hydr. Schlauch PH 58 $^{5}/_{8}$″ an LP 32
Winkelkupplung MF $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Art. Nr. 241622, hydr. Schlauch PH 34 $^{3}/_{4}$″ an 750 HY
Winkelkupplung FM $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Art. Nr. 241621, hydr. Schlauch PH 34 $^{3}/_{4}$″ an 750 HY

4. Einsatz DD-750 HY vertikal nach oben

● Befestigung der Grundplatte mittels geeignetem Befestigungselement (Mindestzugkraft 12.6 kN). Verwenden Sie als Montagehilfe die Hilti Schnellspannsäule Art. Nr 51230.

● Benutzen Sie für diese Anwendung als Fahr / Fallsicherung das Klemmstück DD-CP-L Art. Nr 235929.

● Bei Benützung des automatischen Vorschubes DD-AF-HY muss die Druckkupplung $^{5}/_{8}$″ Art. Nr 241634 in die Druckleitung montiert werden. Mit dem so erzeugten Gegendruck kann die Bohreinheit nach oben bewegt werden, auch wenn die Antriebswelle nicht dreht (kein Lastdruck vorhanden ist).

5. Unterwasser Anwendung mit DD-750 HY
Dies ist grundsätzlich möglich. Hinweise vom Hilti Spezialisten einholen.

6 Anwendungen mit Säulenkreuz oder anderen Modulen
von Hilti Diamant-Kernbohrsystemen siehe separate Bedienungsanleitung.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Kontrollen und Bedienung des hydraulischen Bohrsystems

1. Kontrollen vor Bohrbeginn
- Gerät korrekt befestigt und alle Schnellspannverschlüsse angezogen
- Hydraulikschläuche angeschlossen und gesichert
- das Werkzeug (Diamantbohrkrone, Verlängerungen) angezogen
- die richtige Drehzahl ist eingestellt, Getriebe nur im Stillstand schalten
- Strom und Wasser angeschlossen und bereit
- der Arbeitsplatz ist abgesichert

2. Inbetriebnahme bzw. Bohren
- Sicherstellen, dass alle Hebel / Ölfluss-Schalter auf **O = AUS** sind, maximale Stromaufnahme an D-LP 32 auf 50 Ampere begrenzen
- Wasserhahn öffnen, Aggregat einschalten **= I**
- Vorschubarretierung öffnen und Bohrkrone an die Betonoberfläche fahren
- Antrieb DD-750 HY starten:
  D-LP 15 - Ventilhebel an DD-750 HY und ggf. D-RC15 auf Stellung I = EIN
  D-LP 32 - Ventilhebel an DD-750 HY auf Stellung I = EIN, Aggregat mittels Fernbedienung einschalten und Ölfluss einstellen (max. 60 l/min)
- Mit Hand- oder Automatikvorschub erst sanft anbohren, dann mit voller Leistung
- Vorschubdruck so wählen, dass die Bohrkrone eine gleichmässig hohe Tourenzahl hält
- Nach Durchbruch mit laufendem Wasser und drehender Bohrkrone aus dem Loch fahren, dann Wasser und Antrieb stoppen, Bohrkern entfernen
- Hydraulikaggregat abstellen, Gerät demontieren oder neu einrichten zum nächsten Bohrloch

3. Hinweise und Tipps
- Bei Vibrationen oder Eisentreffer wenn nötig die Drehzahl reduzieren
- Wasserzufuhr vom Aggregat her, Wasserdurchfluss, Richtwerte l/min für ∅

bis ca ∅ 150 mm	bis ca ∅ 250 mm	bis ca ∅ 400 mm	bis ca ∅ 750 mm
ca 5 l/min	ca 6 l/min	ca 8 l/min	ca 10 l/min

- Bohrleistungen hängen ab von Bohr ∅, von Untergrund (Betonqualität und -Abrasivität), von der Anzahl der Armierungseisen, Hinweise siehe Dokumente Diamantbohrkronen. Ein Richtwert: für ∅ 250 mm, in Beton mittlerer Abrasivität und Armierung: ca 5 cm pro Minute
- Weitere Hinweise zur optimalen Nutzung siehe Dokumentation der Diamantbohrkronen
- Verklemmte Diamantbohrkrone lösen:
  Siehe Kapitel Demontage, Punkt 5
- Tieflochbohren mittels Verlängerungen (jeweils den Kern ausbrechen und hochziehen) oder mit langer Diamantbohrkrone (Spezial, auf Anfrage)
- Bohren unter Wasser:
  das DD-750 HY kann unter Wasser eingesetzt werden. Ebenfalls Wasser oder Luft zuführen. Hinweise vom Hilti Spezialisten einholen.
- Bohren nach oben kann ohne Einschränkung bzw. ohne Wasserschutz erfolgen
- Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.
- Tragen Sie beim Betrieb des hydraulischen Bohrgerätes den Fernausschalter (D-LP 15) bzw. die Fernbedienung (D-LP 32) am Körper, um das Hydraulikaggregat im Notfall schnell stillsetzen zu können.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

VORSICHT
Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

1. Demontage DD-750 HY
a) Bohrkrone abnehmen, Bohrkern ausbauen und sichern
b) Module des Gerätes in umgekehrter Montage-Reihenfolge demontieren
c) Erforderlichenfalls die erstellte Öffnung absichern
d) Diamantbohrgerät DD-750 HY reinigen: mit Wasser abspritzen und mit Lappen abwischen / trocknen
Bei der Verwendung von Hochdruckreinigern Mindestabstand von 30 cm einhalten und Strahl nicht direkt auf Dichtungen, Lager und andere sensible Stellen richten

2. Unterhalt Aggregat, siehe Bedienungsanleitung D-LP 15 bzw. D-LP 32

3. Unterhalt DD-750 HY-Antriebsmotor
- der Antriebsmotor ist wartungsfrei
- Kupplungen immer sauber halten und vor Schlägen schützen
- Werkzeugaufnahme und Gehäuseschnellverschluss sauber halten, mit Hilti Ölspray schmieren

4. Unterhalt übrige System-Module und Teile
- Führungsgehäuse DD-CA-L, die Rollen sind wartungsfrei, gelegentlich kontrollieren, ob DD-CA-L auf den Schienen D-R..L spielfrei läuft und gegebenenfalls nachstellen. Die Anschluss-Auflageflächen sauber halten
- Schienen D-R..L (Säulen) sauber halten, speziell Innenkonus
- Grundplatten sind wartungsfrei, Konus sauber halten
- Hydraulikschläuche mit Wasser reinigen, Kupplungen sauber halten

5. Lösen festklemmender Bohrkronen
Wenn die Bohrkrone klemmt muss das Gerät unverzüglich ausgeschaltet werden. Die Bohrkrone kann folgendermassen gelöst werden:
1. Trennen Sie die Stromversorgung.
2. Fassen Sie die Bohrkrone nahe am Einsteckende mit einem geeigneten Gabelschlüssel und lösen Sie die Bohrkrone durch Drehen und Ziehen mittels Handrad.
3. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
4. Setzen Sie den Bohrprozess fort.
Sollte sich die Bohrkrone auf diese Weise nicht lösen lassen, spezielles Ausziehwerkzeug verwenden.

6. Transport und Lagerung:
HINWEIS
- Transportieren Sie die Antriebseinheit, den Bohrständer und die Diamantbohrkrone getrennt.
- Setzen Sie zur Erleichterung des Transportes das Fahrwerk (Zubehör) ein.
- Öffnen Sie vor Lagerung des Gerätes die Wasserregulierung. Achten Sie vor allem bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt darauf, dass im Gerät kein Wasser verbleibt.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Entsorgung

Gerät

Abfälle der Wiederverwertung zuführen

- Hilti Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wieder verwertbaren Materialien hergestellt.
- Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Wiederverwertung zurückzunehmen.

Nur für EU-Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Entsorgung Bohr- und Sägeschlamm

- Unter Umweltgesichtspunkten ist das Einleiten des Sägeschlamms in Gewässer oder in die Kanalisation ohne geeignete Vorbehandlung problematisch.
- Bei der Entsorgung des Bohr- bzw. des Sägeschlamms sind zusätzlich zur nachstehenden empfohlenen Vorbehandlung die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden.

Wir empfehlen Ihnen folgende Vorbehandlung:

- Der Bohr- bzw. Sägeschlamm ist zu sammeln (z.B. mit einem Sauger).
- Der Feinstaub im Bohr- bzw. Sägeschlamm ist durch Absetzen vom Wasser zu separieren (z.B. durch Stehen lassen oder Zugabe von Flockungsmitteln).
- Der feste Anteil des Bohr- bzw. Sägeschlamms ist auf einer Bauschuttdeponie zu entsorgen.
- Das Wasser des Bohr- bzw. Sägeschlamms ist zu neutralisieren, bevor es in die Kanalisation eingeleitet werden kann (z.B. durch Zugabe von viel Wasser oder anderen Neutralisationsmitteln).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Herstellergewährleistung Geräte/EG-Konformitätserklärung (Original)

Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

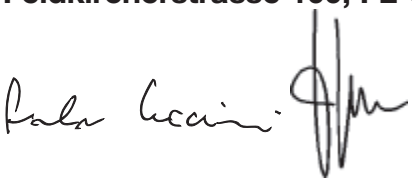
Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Hydraulisches Diamant-Kernbohrsystem
Typenbezeichnung:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Konstruktionsjahr:	1992

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:
2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Technische Dokumentation bei:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS
DD-750 HY/D-LP 15/D-LP 32 diamond core drilling system

Congratulations!

In purchasing the Hilti **D-LP / DD-750 HY** hydraulic diamond core drilling system you have acquired a quality product that provides the highest level of performance, safety and reliability. Uncompromising quality assurance during its manufacture ensures that the system will have a long service life.

Modular design and quick-change interfaces make the system easy to set up and operate by one person. The system's 4-speed gearbox makes it suitable for universal use, for holes of up to 750 mm diameter, for deep-hole drilling and for repetitive (stitch) drilling. The highly efficient DD-750 HY saves time and money.

These operating instructions are intended for the use of concrete cutting service companies and their experienced personnel, who are referred to in the following paragraphs as “the operator”. Before using the diamond core drilling system for the first time, the operator must read and understand these operating instructions and receive training from a Hilti specialist. This will ensure that the system can be operated efficiently, economically and safely.

We would like to wish you every success in your work and thank you for placing your confidence in Hilti products.

Contents

General information	19
Safety instructions	21
The DD-750 HY modular diamond core drilling system	24
General description and technical data	25
Spindle speeds, oil flow rates, chucks and tools	27
Setting up the rig and selecting the baseplate	27
Hydraulic units – operation	28
Power units and control units for use with the DD-750 HY	29
Setting up and operating the hydraulic drilling system	30
Disassembly and maintenance	31
Disposal	32
Manufacturer's warranty – tools	33
EC declaration of conformity (original)	33

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.
Always keep these operating instructions together with the machine.
Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.

DANGER
Draws attention to imminent danger that could lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

Explanation of the pictograms and other information

Warning signs

General warning

Warning: electricity

Warning: avoid hand injuries

Warning: Risk of cutting injury

Obligation signs

Wear protective gloves.

Wear eye protection.

Wear a hard hat.

Wear safety footwear.

Wear respiratory protection.

Wear ear protection.

Symbols

Read the operating instructions before use.

Return waste material for recycling.

A
Amps

V
Volts

Hz
Hertz

kW
Kilowatts

mm
Millimeters

/min
Revolutions per minute

rpm
Revolutions per minute

l/min
Liters per minute

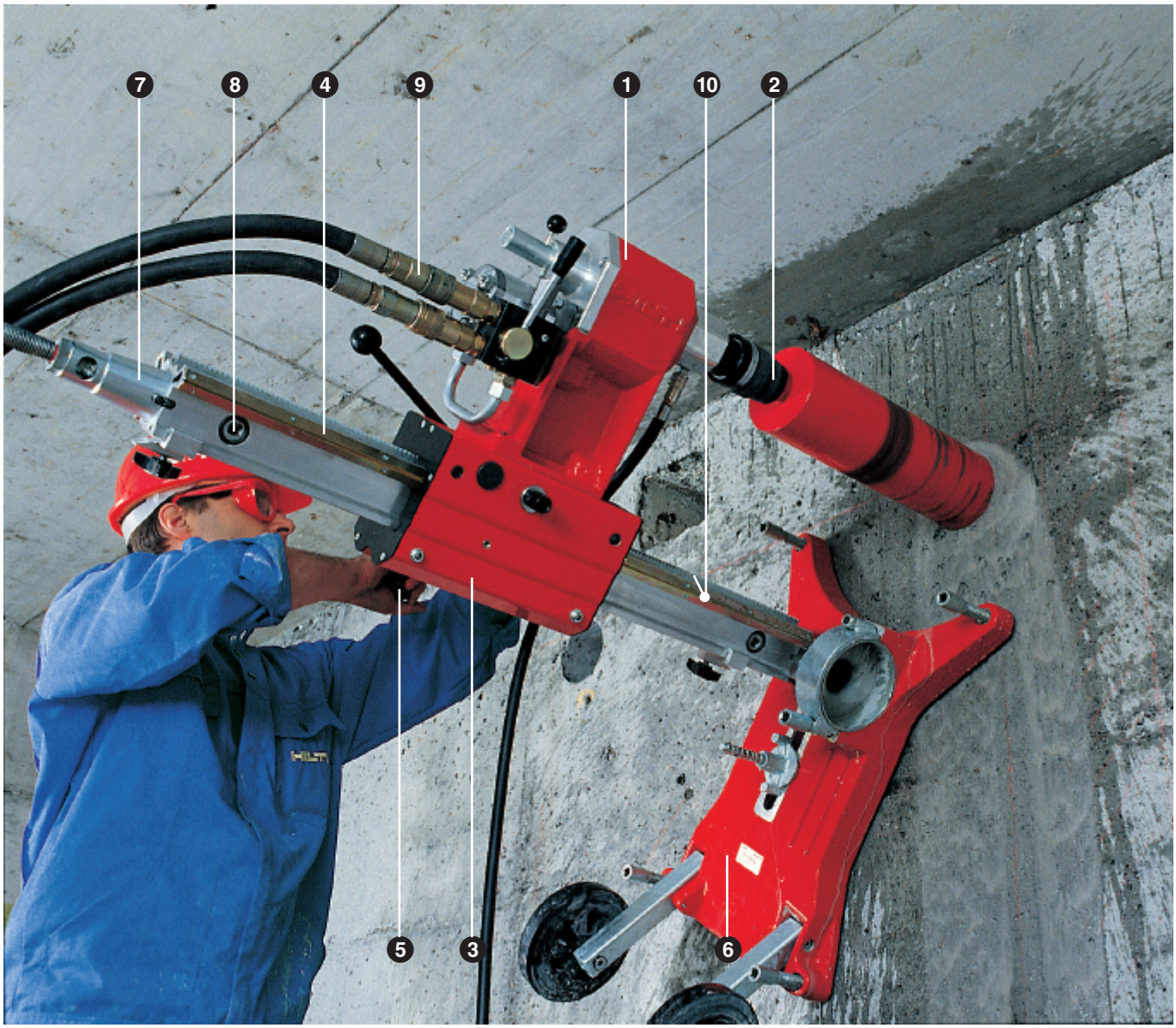
bar
Bar

Alternating current

Ø
Diameter

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Parts and equipment



❶ DD-750 HY hydraulic motor unit
❷ DD-C-BU chuck
❸ DD-CA-L carriage
❹ Rail, e.g. D-R100-L
❺ DD-FH handwheel
❻ Baseplate, e.g. DD-BA3-70
❼ D-CO-ML taper
❽ D-EP-ML eccentric pin
❾ D-PH 5/8″ hydraulic hose
❿ DD-CP-L clamping piece

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. General warnings

1.1 Do not attempt to use the hydraulic drilling system without having received the appropriate training from an authorised Hilti specialist.

1.2 Always use the hydraulic drilling system in accordance with the operating instructions. The operating instructions must always be kept at hand. The instructions concerning anchoring and securing the system must be observed.

1.3 Approval must be obtained from the site engineer or other authorised person before beginning drilling. Drilling and cutting through steel reinforcement can negatively affect the structural stability of a building. Ensure that there are no concealed gas, water, electricity or other supply lines in the area in which drilling work is to be carried out.

1.4 The area in front of, behind or below where drilling work is to be carried out must be secured in such a way that persons cannot be injured or equipment damaged by falling blocks of concrete. If necessary, cores should be secured to prevent them from falling.

2. Warnings – fastening, setting up and operating the DD-750 HY

2.1 Fastening the baseplates for the DD-750 HY:

WARNING

Use an anchor suitable for the material on which you are working and observe the anchor manufacturer's instructions.

NOTE

Hilti M16 metal expansion anchors are usually suitable for fastening diamond core drilling equipment to uncracked concrete. Under certain conditions it may be necessary to use an alternative fastening method. Please contact Hilti Technical Service if you have any questions about secure fastening.

2.2 Prevent the carriage from sliding down the column:
The DD-CA-L carriage is equipped with a feed movement locking device. When setting up the equipment or when removing a core, the DD-CP-L clamping piece should be mounted on the D-R..L column as an additional security measure to prevent the carriage from sliding down the column unintentionally.

2.3 The D-LP/DD-750 HY core drilling system must not be operated in environments where there is a risk of explosion.

3. General safety precautions

3.1 Modules and parts from other Hilti diamond core drilling systems may also be used. Please refer to their separate operating instructions for information on their use and operation.

3.2 Keep the working area tidy. Untidiness and bad organisation of the working area can lead to accidents. Failure to observe warnings, safety precautions or the operating instructions may cause damage to the equipment or present a risk of personal accident to the operator.

3.3 The influences of the environment in which you are working must be taken into account. Do not position the equipment where the hydraulic unit will become wet or where the electric extension cable will lie in water. Ensure that the area is well lit. Do not use the equipment in the vicinity of inflammable liquids and gases. Make provision for water removal.

3.4 Keep children away from the working area. Keep other people away from the working area when the equipment is in operation. Tools, extension cables or hydraulic hoses should not be tampered with by other people while the equipment is in operation.

3.5 Motor units, other parts and tools should be kept in a dry, secure place out of reach of children when not in use.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.6 Do not overload the system. Operate the equipment within its specified power range. The motor units or other system parts are covered by warranty only when used in the system combinations listed in the operating instructions.
3.7 Do not use the equipment for purposes and applications for which it was not designed.
3.8 Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery which could become caught in moving parts of the machinery. Wear a helmet, protective goggles, protective gloves, safety shoes, ear protectors and a hair net if you have long hair.
3.9 When unplugging, pull the plug and not the cable. Do not carry or transport the motor units by the hydraulic hoses. Protect the hydraulic hoses from sharp edges.
3.10 Avoid body positions in which the back is bent when carrying motor units and other heavy parts. Maintain a secure stance and always stay in balance, especially when using ladders.
3.11 Care and maintenance of the system is necessary to ensure safe and trouble-free operation. Follow the maintenance instructions. Keep the grips dry and free of oil and grease.
3.12 Disconnect the electric extension cable from the mains supply when the equipment is not in use, during transport and before inspection or maintenance of the hydraulic unit. When changing core bits, or when dismantling the equipment, always ensure that the hydraulic unit is switched off and that the switch lever (I-O) at the DD-750 HY motor unit is in the OFF position.
3.13 Do not leave tools in position on the equipment (e.g. open-end wrench on nut). Check that all wrenches and setting-up tools have been removed before switching on the hydraulic unit and motor unit.
3.14 Use only approved and correspondingly marked electric extension cables. The overall length of the electric cable used must be taken into account, and the appropriate cable cross section (cable diameter) determined accordingly. Electric extension cables should not be coiled on a drum while the equipment is in operation.
3.15 Stay alert and carefully observe the progress of your work. Proceed logically and do not use the system and tools when your full concentration is not on the job.
3.16 Check the system, motor units, parts, electric cables and hydraulic hoses for damage and correct operation before use. Check that all parts have been assembled correctly and consider all other factors which could influence operation of the equipment. Contact your Hilti representative or Hilti service centre if faults or deficiencies are found. Repairs to electrical parts must be made by a qualified electrical specialist.
3.17 The electrical and mechanical safety of the diamond drilling system together with accessories such as electric extension cables must be checked at regular intervals in accordance with national regulations.
The checks applicable to the earth / ground conductor of the hydraulic unit and the electric extension cable leading to the unit are particularly important.
3.18 Measures for securing and transporting the cores and concrete blocks that have been cut out must be planned and implemented. Keep the working area clean and tidy and cordon off openings and holes where there may be a risk of falling.
3.19 Working on materials that present a health risk is not permissible.
3.20 Transportation of the machine, or parts of it, by suspending from a crane is prohibited.
3.21 The machine, or parts of it (especially the hydraulic couplings), may get hot during use. Wear protective gloves.
3.22 **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present**. External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.
3.23 **Children must be instructed not to play with the machine.**

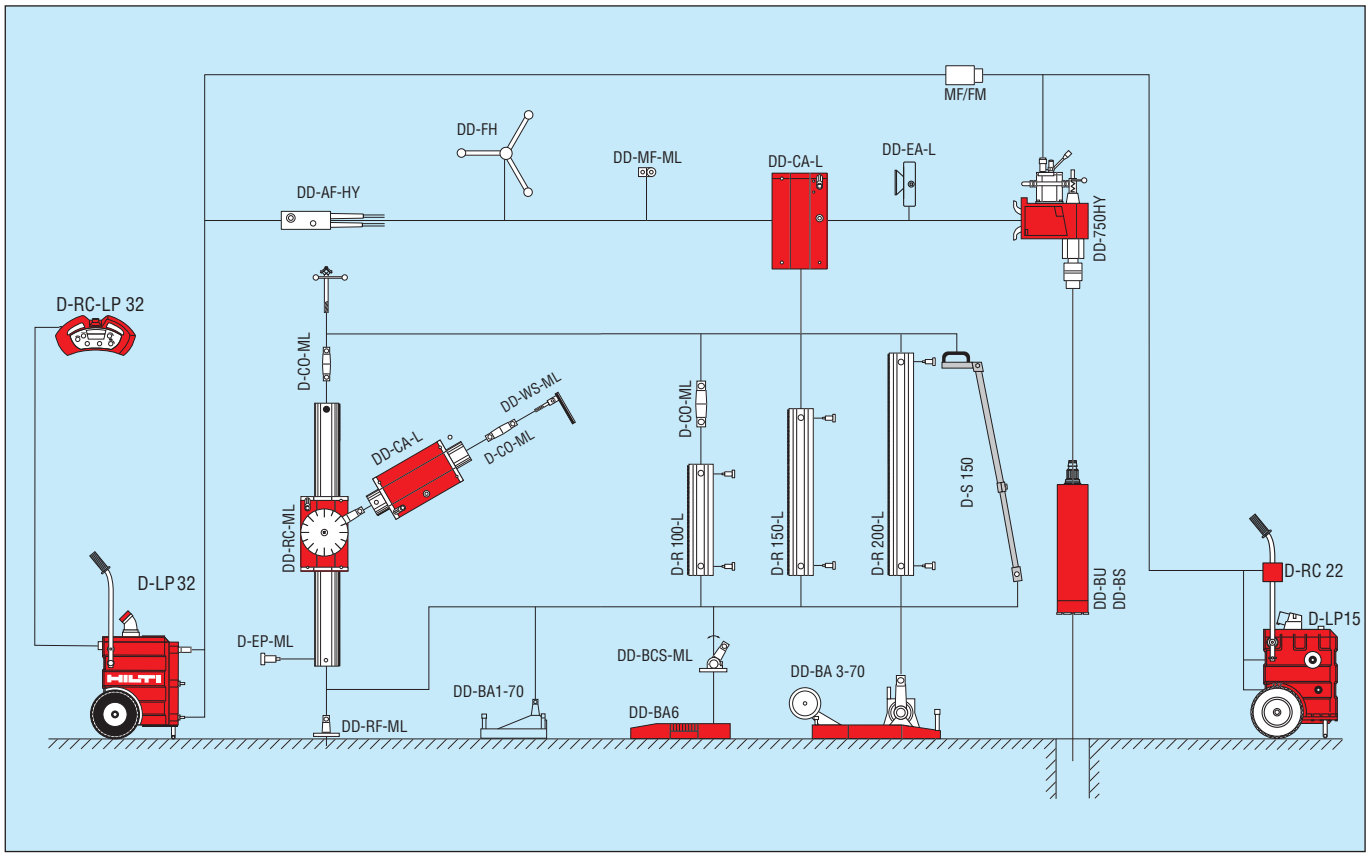
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.24 **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**

3.25 Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos may be worked on only by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Observe current national regulations applicable to the materials to be worked on.**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

The DD-750 HY modular diamond core drilling system



Items supplied:

- DD-750 HY hydraulic drive, 20 ccm
- DD-C-BU chuck
- DD-C-BS chuck 1¼″
- Operating instructions
- Cardboard packaging

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

General description and technical data for the DD-750 HY

The DD-750 HY is a universal, high-performance core drilling system with a 4-speed gearbox. It is suitable for drilling holes within the range 52 mm – 750 mm dia. It can be powered either by the D-LP 15 hydraulic unit (fixed oil flow rate) or by the D-LP 32 (with variable oil flow rate). The modular concept permits angular drilling and the use of different baseplates employing different fastening methods. The DD-750 HY can be operated with manual control of drilling feed pressure or with a hydraulic feed unit. The D-R..L rails used by the drilling system can also be used with Hilti wallsaw systems. Diamond core bits incorporating the Hilti DD-BU quick-change interface or with UNC 1/4" threaded connection ends can be fitted.

DD-750 HY technical data

Drilling dia. range:	52–750 mm
Power output:	max. 11 KW
Oil flow rate:	max. 60 l/min.
Operating pressure:	max. 170 bar
Motor capacity:	20 ccm
Torque:	max. 710 Nm
Max. permissible water supply pressure:	6 bar
Gearing:	4-speed
Chuck:	DD-C-BU / DD-C-BS
Dimensions of drilling motor (L x W x H):	355 x 215 x 520 mm
Weight (drilling motor):	30 kg
Weight (drilling rig DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 kg

Noise and vibration information:

Typical A-weighted sound power level in accordance with ISO 3744:	104 dB(A)
Typical A-weighted emission sound pressure level at the operator's ear using remote control (4 m distance) in accordance with EN 11201:	80 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level at the operator's ear using manual control (4 m distance) in accordance with EN 11201:	94 dB (A)
Wear ear protection! Uncertainty for the given sound level is:	3 dB

Total triaxial vibration value at the spider wheel during manual advance, as per ISO 5349 (vibration vector sum)

Drilling in concrete (wet) $a_{h, DD}$:	1.5 m/s²
Uncertainty K:	1.5 m/s²

NOTE

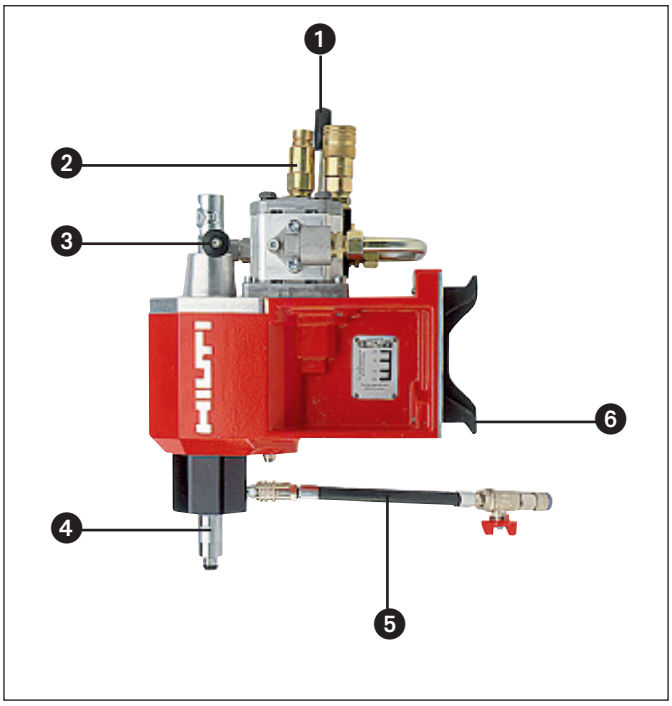
The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN ISO 5349 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

General description and technical data for the DD-750 HY

level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

- 4-speed gearing:
  The gears and drilling dia. ranges indicated correspond to a core bit peripheral speed of approx. 3–4 m/s.
  - ❷ 152–300 mm dia.
  - ❹ 52–112 mm dia.
  - ❶ 300–750 mm dia.
  - ❸ 77–152 mm dia.
- With the D-LP 32 hydraulic unit, fine speed adjustment is possible, allowing optimum results
- Overload protection is provided in the form of a hydraulic pressure limiting valve (170 bar).



❶ 5/8″ hydraulic coupling
❷ On/off lever
❸ Gear change lever
❹ Drive shaft
❺ Water connection
❻ Quick-release mount

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Spindle speeds with the 20 ccm motor (guide)

Guide value	**30 l/min.**	**45 l/min.**	**60 l/min.**	Comments
D-LP 15 hydraulic unit		●		**Fixed oil flow rate**
D-LP 32 hydraulic unit	●	●	●	**Variable oil flow rate**
750 HY **1st** speed	97 rpm	136 rpm	194 rpm	300–750 dia.
750 HY **2nd** speed	180 rpm	252 rpm	360 rpm	152–300 dia.
750 HY **3rd** speed	360 rpm	504 rpm	720 rpm	77–152 dia.
750 HY **4th** speed	485 rpm	678 rpm	969 rpm	52–112 dia.

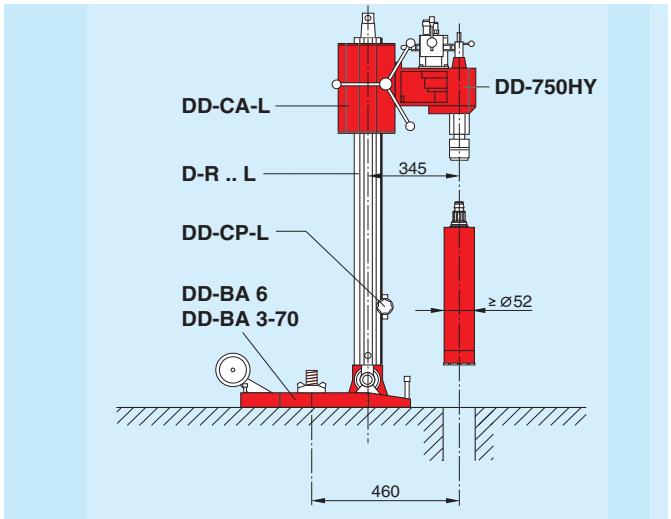
Tools and chucks for diamond core bits:

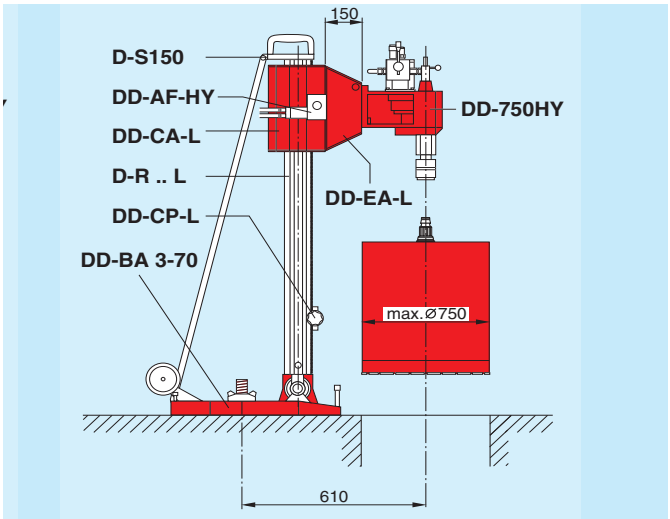
Item no. 258393	**TS 20 / 750 HY tool set**
Item no. 232234	DD-C-BU Hilti quick-change interface
Item no. 232235	DD-C-BS 1¼″ UNC thread
Item no. 50968	Copper ring for easy release of 1¼″ core bits

DD-C-BM

DD-C-BS

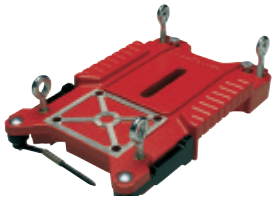
Setting up the system, selecting the baseplate





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70


DD-BA 6

Type	**Baseplate**	**Application**	**Length (mm)**	**Width (mm)**
DD-BA 3-70	Large baseplate	Up to 750 mm dia.	850	485
DD-BA-6	Medium baseplate	Up to 400 mm dia.	424	280
DD-BA 1-70	Small baseplate	Up to 250 mm dia.	320	220
D-S 150	Strut 150	To increase rigidity, as necessary, 202 mm dia. and larger		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Hydraulic units – operation

❶ Three-phase 400 V mains supply (380 V, 415 V) with appropriate fuse rating: The switch electronics set the correct direction of rotation automatically. Standard Euro plug as per CEE32.
❷ The units employ star / delta type switching (Y-∅). Starting up takes only a few seconds (max. 5 sec.)
❸ Use an extension cable of adequate cross-sectional area. The unit will not start if the voltage supplied is too low or if one of the phases is too weak.
❹ The water supply is always connected to the lower coupling on the hydraulic unit. Water pressure should be 4–6 bar, with a flow rate of 10 l/min. (at least 5 l/min.).
❺ LP15 oil level: dipstick
LP32 oil level: sight glass
❻ Keep the hydraulic couplings clean. When connecting the hoses, turn the securing ring after the coupling engages with an audible “click”.
❼ Safety-type plugs are fitted. Switch on the unit only after everything has been connected.
❽ Switch on at the D-RC-LP32 remote control unit. Do not exceed 60 l/min. when operating the DD-750HY!
❾ Disconnect the water supply hose ❹ after finishing work. The hydraulic unit (oil cooler) then drains automatically.

Technical data:	D-LP15	D-LP32
Nominal power output:	15 kW	32 kW
Supply voltage:	400 V /~50 Hz, 3P+PE	400 V /~50 Hz, 3P+N+PE or 3P+PE
Fuse rating, min.:	16 A	32 A
Fuse rating, max.:	32 A	63 A
Max. operating press.:	180 bar	210 bar
Oil flow rate:	max45l/min	30-100l/min
Weight:	ca. 113 kg	ca. 210 kg
Remote control:	hydraulic	electric 10 m
Remote control:	electric on/off	with extension 20 m
Protection class:	IP44	IP44

Instructions for maintenance of the hydraulic units

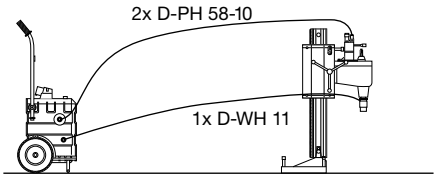
- Check the oil level at weekly intervals and, if necessary, top up with hydraulic oil, type HLP46 (Hilti item no. 221201).
- The oil should be changed for the first time six months after the unit is put into service. Thereafter, change the oil at yearly intervals and apply the Hilti maintenance sticker. The D-LP15 has an oil capacity of 20 litres and the D-LP32 contains 35 litres.
- If power output drops when using the hydraulic unit or if the unit fails completely, it can be checked on the spot by a Hilti specialist.
- If the D-LP15 makes an unusual noise when running, it may be that the oil level is too low or the unit has not reached operating temperature (too cold). If the D-LP32 does not start or suddenly stops, check the oil level (top up) and check that it has not overheated as a result of inadequate cooling.
- When operated in winter or at low temperatures, the hydraulic unit should be allowed to run for a few minutes until warm (with water running) before a load is applied.
- Do not run the hydraulic unit without cooling water. Always keep the water running when operating at temperatures below zero! Disconnect the water supply hose from the unit when work is finished: The unit then drains automatically. **Use only couplings of the free-flow type (without automatic valve) for the water supply to the hydraulic unit!**
- **Note:** If the voltage of one of the three phases is too low, the hydraulic unit will NOT start! Always check the mains supply first!

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Power units and control units for use with the DD-750 HY

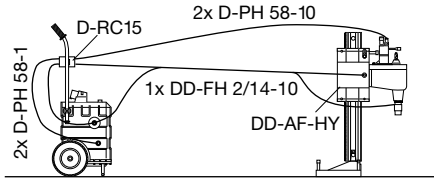
1. The D-LP 15 hydraulic unit

The D-LP 15 is connected directly to the DD-750 HY. The operating controls on the DD-750 HY are used, with feed controlled by the handwheel or by the DD-MF-ML fine feed unit.



2. The D-LP 15 hydraulic unit and D-RC 15 remote control unit

The system is operated from the D-RC 15, making use of the DD-AF-HY hydraulic feed unit. It can be used in conjunction with the handwheel. If necessary, the DD-AF-HY can be switched off by pulling out the knob. Drilling can then continue with manual feed control.



3. The D-LP 32 hydraulic unit

The DD-750 HY can be operated directly with manual feed control as described at section 1. The DD-AF-HY automatic feed unit (if used) can be connected directly to the D-LP 32 and controlled by the D-RC-LP32 remote control unit with a maximum oil flow rate of 60 l/min. Reducing couplings are used for connecting the units in this configuration.

MF ¾″–⅝″ coupling	Item no. 241632, PH 58 ⅝″ hydraulic hose to LP 32
FM ¾″–⅝″ coupling	Item no. 241633, PH 58 ⅝″ hydraulic hose to LP 32
MF ¾″–⅝″ angular coupling	Item no. 241622, PH 34 ¾″ hydraulic hose to 750 HY
FM ¾″–⅝″ angular coupling	Item no. 241621, PH 34 ¾″ hydraulic hose to 750 HY

4. Using the DD-750 HY for drilling vertically upwards

● A suitable means of fastening (anchor) must be used to fasten the base plate (capable of taking up a min. tensile force of 12.6 kN). Use the Hilti quick-release brace, item no. 51230, as a setting-up aid.

● Use the DD-CP-L clamping piece, item no. 235929, to prevent the motor unit and carriage from sliding down or falling off the column when drilling in this position.

● When the DD-AF-HY automatic feed unit is used, the ⅝″ pressure coupling, item no. 241634, must be fitted to the pressure hose. The resulting opposing pressure permits the carriage to be moved upwards even when the drilling motor is not rotating (no pressure from load applied).

5. Using the DD-750 HY for underwater drilling

Basically speaking, this is possible. Your Hilti specialist can provide further information.

6. Using the cross column adaptor or other modules

Please refer to the separate operating instructions for the other Hilti diamond core drilling systems.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Setting up, checking and operating the hydraulic drilling system

1. Points to check before beginning drilling

- The rig must be securely fastened and all quick-release connections tight.
- Hydraulic hoses must be connected and secured.
- The core bit or core bit extension must be tightened securely.
- The correct coring speed must be selected (change gear only when rotation has stopped).
- Check the electric power and water connections and ensure that they are ready for use.
- The working area must be secured (cordoned off where necessary).

2. Operating the drilling system

- Ensure that all levers / oil flow switches are set to **“0” (OFF)** and the maximum current input is set to 50 amps on the D-LP 32.
- Open the water valve and switch on the hydraulic unit – **“I” (ON).**
- Release the feed movement locking device and bring the core bit into contact with the concrete surface.
- Start the DD-750 HY drive unit:
  D-LP15 - Set the valve control lever on the DD-750 HY (and, where applicable, on the D-RC15) to the I = ON position.
  D-LP 32 - Set the valve control lever on the DD-750 HY to the I = ON position, start the unit by way of the remote control and set the desired oil flow rate (max. 60 l/min).
- Begin drilling gently, using manual or automatic feed control, and then increase to full power.
- Adjust the feed pressure so that the core bit maintains a constant, high speed (r.p.m.).
- After breaking through, withdraw the core bit from the hole while rotating and with water still flowing. Switch off the water and stop the motor. Remove the core.
- Switch off the hydraulic unit, disassemble the equipment and clean the parts or set up the rig at the next location.

3. Additional information and tips

- Reduce speed (r.p.m.) when necessary, if vibration occurs or steel reinforcement is contacted.
- Water flow rate from the hydraulic unit in l/min., depending on diameter (guide):

up to approx. 150 mm dia.	up to approx. 250 mm dia.	up to approx. 400 mm dia.	up to approx. 750 mm dia.
approx. 5 l/min.	approx. 6 l/min.	approx. 8 l/min.	approx. 10 l/min.

- Drilling performance depends on core bit diameter, the base material (concrete quality and abrasivness) and the number of rebars. Please refer to the documentation on diamond core bits for information. As a rough guide, a 250 mm dia. core bit in concrete of medium abrasivness should achieve a drilling progress rate of approx. 5 cm/min.
- Please refer to the documentation on diamond core bits for further information and tips.
- Please refer to "Disassembly and maintenance", section 5, for instructions on how to release jammed core bits.
- An extension can be used for drilling deep holes (the core must be broken out and removed piece by piece). Alternatively, a longer diamond core bit can be used (special lengths available on request).
- Underwater drilling:
  The DD-750 HY can be operated under water. A water or air supply is required. Contact your Hilti specialist for further information.
- Drilling in an upwards direction is possible without any limitations. The motor unit requires no special water protection.
- Take breaks between working and improve the blood circulation in your hands by alternately exercising and relaxing your fingers.
- Wear the emergency off button (D-LP 15) or remote control unit (D-LP 32) with the shoulder strap while the hydraulic coring machine is in operation so that the hydraulic unit can be switched off immediately in the event of an emergency.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

CAUTION
Disconnect the mains plug from the power outlet.

CAUTION
Keep the machine, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

1. Dissasembly of the DD-750 HY
a) Remove the core bit, remove the core from the bit and secure the items to prevent falling.
b) Disassemble the machine following the assembly instructions in the reverse order.
c) Where necessary, secure the opening you have made (cordon off).
d) Clean the DD-750 HY diamond coring machine by hosing it down and then wiping it dry with a cloth.
If a high-pressure cleaning system is used, keep the nozzle at least 30 cm away from the machine and don't point the jet directly at seals, bearings or other sensitive parts.

2. Maintenance of the hydraulic unit – see D-LP 15 or D-LP 32 operating instructions

3. Maintenance of the DD-750 HY motor unit
- The motor unit requires no maintenance.
- Coupling interfaces should always be kept clean and protected from impact damage.
- Keep the chuck and quick-release mounting interfaces clean. Lubricate with Hilti oil spray.

4. Maintenance of the other modules
- DD-CA-L carriage: The rollers require no maintenance. Check at regular intervals that the carriage runs on the rails without play. Readjust the rollers as necessary. Keep the quick-release mounting interfaces clean.
- D-R..L rails: Keep the rails clean. Pay special attention to internal tapers.
- The baseplates require no maintenance. Keep the tapers clean.
- Use water to clean the hydraulic hoses. Keep the couplings clean.

5. Releasing jammed core bits
If the core bit jams, the machine must be switched off immediately. The core bit can then be released as follows:
1. Disconnect the equipment from the electric supply.
2. Grip the core bit close to the connection end with a suitable open-end wrench and release it by turning with the wrench while rotating the spider wheel.
3. Reconnect the equipment to the electric supply.
4. Continue drilling.

If the core bit cannot be released by following these instructions, a special extractor tool must be used.

6. Transport and storage
NOTE
- Transport the drive unit, rig and core bit as separate units.
- Use the wheel assembly (accessory) as a transport aid.
- Open the water regulating valve before storing the machine. Especially at temperatures below freezing point, check to ensure that all water is drained from the machine.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Disposal

Disposal of the machine

Return waste material for recycling

- Machine and packaging must be sorted for environment-friendly recycling.
- Plastic components are marked to facilitate categorized recycling.

Only for EU countries

Disposal of electric tools together with other household waste is not permissible!

In observance of European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Disposal of drilling and sawing slurry

- With regard to environmental aspects, allowing drilling or sawing slurry to flow directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pre-treatment is problematical.
- In addition to the following recommended pre-treatment procedures, the applicable national regulations must be observed when disposing of drilling or sawing slurry. Ask the local authorities concerned for further information.

We recommend the following pre-treatment

- Collect the drilling and sawing slurry (e.g. using a suitable industrial vacuum cleaner).
- The fine content of the drilling and sawing slurry should be separated from the water by allowing it to settle (e.g. leave standing for some time or add a coagulation agent).
- Solid material from the drilling and sawing slurry should be deposited at a construction waste disposal site.
- Water from the drilling and sawing slurry should be neutralized (e.g. by adding a large quantity of water or other neutralization agents) before it is allowed to flow into the sewerage system.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Manufacturer's warranty – tools / EC declaration of conformity (original)

Manufacturer's warranty – tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

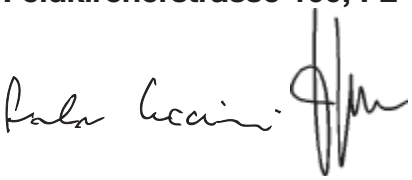
This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

EC declaration of conformity (original)

Designation:	Hydraulic diamond core drilling system
Type:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Year of design:	1992

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards:
2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Corporation,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

NOTICE ORIGINALE
Système de carottage DD-750 HY/D-LP 15/D-LP 32

Félicitations!

Vous venez d'acquérir avec le système hydraulique de carottage au diamant **D-LP / DD-750 HY,** un système de qualité qui offre des performances, une sécurité et une fiabilité maximales. Ce système ayant été soumis à de rigoureux contrôles de qualité durant sa fabrication, nous vous en garantissons la longévité.
De par sa modularité et ses systèmes d'accouplements express, cet appareil peut être facilement monté et utilisé par un seul homme. Sa boîte 4 vitesses permet une grande diversité d'applications, pour les gros forages jusqu'à ∅ 750 mm, pour les forages en profondeur ou pour les forages en série – ce qui vous permet toujours un gain de temps, un travail soigné et rationnel.

Le présent mode d'emploi est destiné aux prestataires de services professionnels, spécialistes du tronçonnage du béton et à leur personnel expérimenté, désigné dans les paragraphes suivants par «opérateur». Avant d'utiliser le systeme de carottage au diamant pour la première fois, l'opérateur devra impérativement lire avec attention et bien comprendre le présent mode d'emploi, et être formé par un spécialiste Hilti. Dès lors, il sera certain de pouvoir l'utiliser de manière efficace, économique et sûre.

Nous vous souhaitons bien du succès dans l'utilisation de ce système et vous remercions de votre confiance.

Sommaire

Avertissements d'ordre général	35
Consignes de sécurité	37
Système modulaire de carottage au diamant DD-750 HY	40
Description générale et caractéristiques techniques DD-750 HY	41
Vitesses de l'arbre, débit d'huile, mandrins et outils	43
Installation de l'appareil, choix des semelles	43
Groupes hydrauliques, mise en marche et utilisation	44
Blocs-moteurs et raccordements possibles du DD-750 HY au groupe hydraulique	45
Points à contrôler et utilisation du système de forage hydraulique	46
Démontage et entretien	47
Élimination	48
Garantie constructeur des appareils	49
Déclaration de conformité CE (original)	49

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.
Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.
Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

Explications des pictogrammes et remarques:

Symboles d'avertissement

Avertissement: danger général!

Avertissement: tension électrique dangereuse!

Avertissement du risque de se blesser aux mains!

Avertissement du risque de coupure

Symboles d'obligation

Porter des gants de protection

Porter des lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter des chaussures de protection

Porter un masque respiratoire

Porter un casque antibruit

Symboles

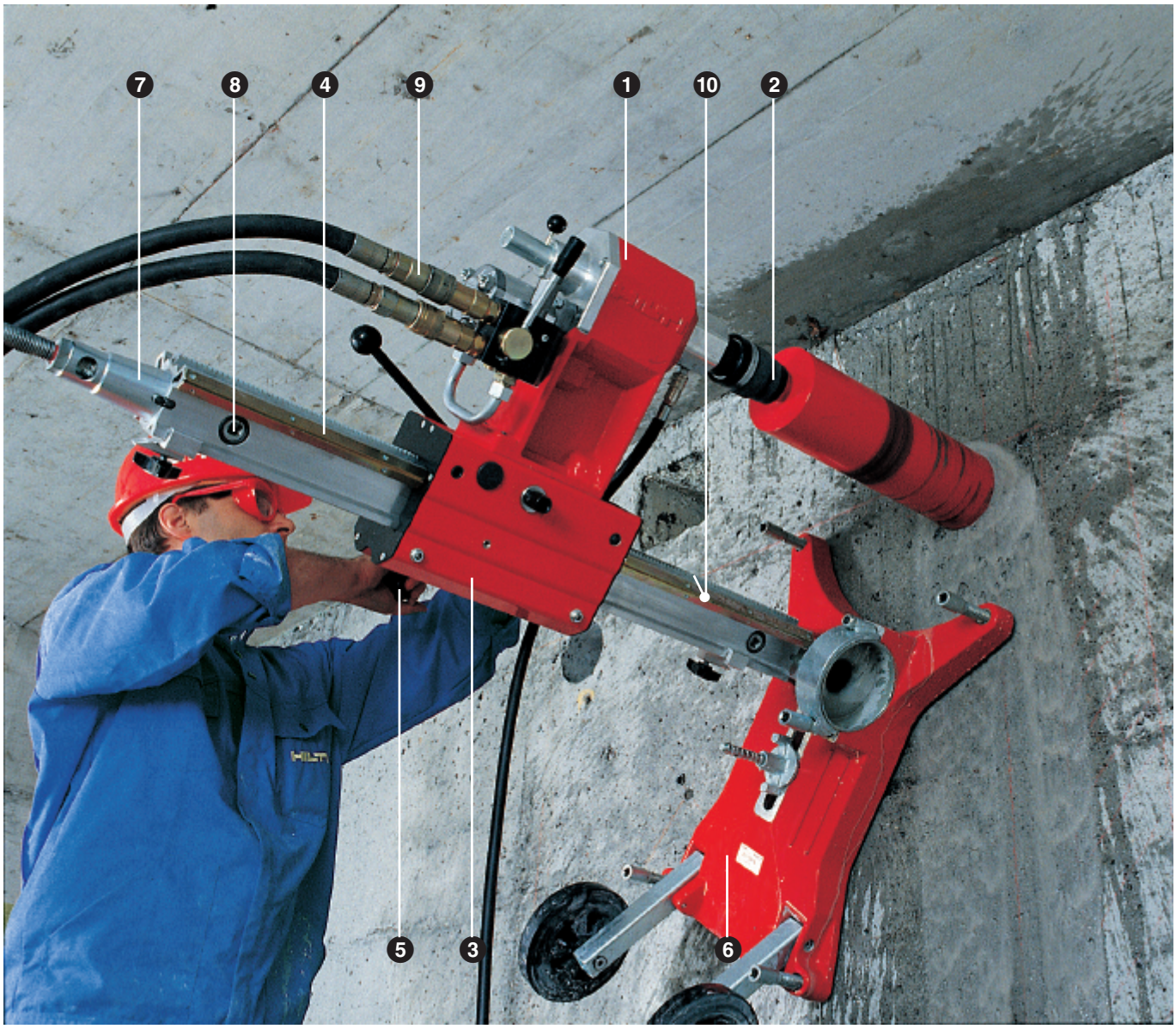
Lire le mode d'emploi avant toute utilisation

Recycler les déchets

A Ampère	V Volt	Hz Hertz	kW Kilowatt
mm Millimètre	/min Tours par minute	rpm Tours par minute	l/min Litres par minute
bar Bar	~ Courant alternatif	⌀ Diamètre	

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Pièces constitutives de l'appareil



❶ Bloc-moteur hydraulique DD-750 HY
❷ Mandrin DD-C-BU
❸ Boîtier de guidage DD-CA-L
❹ Crémaillère, p. ex. D-R100-L
❺ Volant DD-FH
❻ Semelle, p. ex. DD-BA3-70
❼ Cône D-CO-ML
❽ Boulon d'excentrique D-EP-ML
❾ Flexibles hydrauliques D-PH 5/8″
❿ Elément de serrage DD-CP-L

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. Avertissements d'ordre général:

1.1 Ne pas essayer d'utiliser le système hydraulique de carottage au diamant sans formation préalable appropriée d'un spécialiste Hilti.

1.2 Toujours utiliser le système de carottage conformément au mode d'emploi qui doit toujours accompagner l'appareil. Toujours bien utiliser les éléments de fixation et d'étayage du système prescrits.

1.3 Avant de commencer à forer, il est absolument nécessaire de demander l'autorisation du chef de chantier. Les gros forages et le cisaillement de fers d'armature peuvent très bien risquer en effet d'affecter la stabilité de la structure du bâtiment. Par ailleurs, il est toujours nécessaire de couper les conduites de gaz, d'eau, d'électricité ou autres dans la zone où doivent être effectués les travaux de forage.

1.4 L'accès de la zone en face ou derrière laquelle doivent être effectués les travaux de forage, doit être interdit de telle sorte que personne ne soit blessé ou qu'aucun équipement ne soit abîmé si un bloc de béton venait à tomber. Il est conseillé d'étayer les carottes de béton pour les empêcher de tomber.

2. Avertissements pour la fixation, le montage et le fonctionnement du système DD-750 HY:

2.1 Fixer la semelle du système DD-750 HY:

AVERTISSEMENT

Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.

REMARQUE

Les chevilles expansibles métalliques Hilti M16 conviennent pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

2.2 Bloquer le boîtier de guidage pour l'empêcher de descendre:
le boîtier de guidage DD-CA-L est équipé d'un dispositif de blocage de l'avance. Pour installer l'appareil ou enlever une carotte de béton, monter en plus l'élément de serrage DD-CP-L sur la crémaillère D-R..L pour éviter que le boîtier de guidage ne descende le long de la crémaillère de façon intempestive.

2.3 Le système hydraulique de carottage au diamant D-LP/DD-750 HY ne doit pas être utilisé dans des locaux où règne une ambiance déflagrante.

3. Consignes de sécurité d'ordre général:

3.1 Il est possible d'utiliser des modules et des pièces d'autres systèmes de carottage au diamant Hilti. Pour plus de détails sur leur mise en oeuvre et leur utilisation, lire les autres modes d'emploi.

3.2 Tenir l'endroit où vous travaillez toujours bien rangé. Tout désordre sur votre lieu de travail peut entraîner un risque d'accident. Bien observer les avertissements, les consignes de sécurité et les directives du présent mode d'emploi si vous ne voulez pas abîmer le matériel ou risquer un accident.

3.3 Bien tenir compte des conditions dans lesquelles vous travaillez. Ne pas utiliser le système là où le groupe hydraulique risque d'être mouillé ou là où les rallonges des câbles électriques et leurs fiches risquent d'être en contact avec de l'eau. L'endroit où vous travaillez doit toujours être bien éclairé. Ne pas utiliser l'appareil à proximité de liquides et de gaz inflammables. Toujours prévoir une évacuation suffisante de l'eau!

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Consignes de sécurité

3.4. Tenir les enfants éloignés de l'endroit où vous travaillez et tenir les visiteurs éloignés de l'endroit où l'appareil fonctionne. Veiller à ce qu'ils ne touchent ni les outils, ni les rallonges, ni les flexibles hydrauliques pendant que l'appareil fonctionne.

3.5 Ranger les blocs-moteurs, les outils et autres pièces dans un endroit au sec, à l'abri, hors de portée des enfants, lorsque vous ne les utilisez pas.

3.6 Ne pas surcharger le système de forage au diamant, faire fonctionner l'appareil dans la plage de puissance indiquée. Les blocs-moteurs ou les autres éléments du système ne sont garantis que s'ils sont utilisés dans les combinaisons indiquées dans le mode d'emploi.

3.7 Ne pas utiliser l'appareil pour des buts ou des travaux pour lesquels il n'est pas prévu.

3.8 Porter des vêtements de travail appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux qui risqueraient d'être happés par des pièces en mouvement. Porter des lunettes de protection, un casque, des gants de protection, des chaussures de sécurité, un casque antibruit et, si vous avez les cheveux longs, un filet.

3.9 Pour débrancher, tirer sur la fiche et non pas sur le câble. Ne pas (trans)porter les blocs-moteurs en les tenant par les flexibles hydrauliques. Eviter que les flexibles hydrauliques ne passent sur des arêtes vives.

3.10 Pour transporter les lourds blocs-moteurs et autres éléments, éviter de vous courber (attention à la colonne vertébrale!). Veiller à garder une bonne position et à bien toujours rester en équilibre, surtout si vous utilisez une échelle.

3.11 Veiller à la bonne maintenance du système de carottage au diamant si vous voulez qu'il fonctionne bien, sans incident. Bien suivre les directives d'entretien. Essuyer les poignées pour enlever toute trace d'huile ou de graisse.

3.12 Débrancher le câble de rallonge électrique du secteur lorsque l'appareil n'est pas utilisé, pour le transport, avant de contrôler l'intérieur du groupe ou pour l'entretien. Lors du changement d'outil s'assurer, avant de démonter l'appareil, que le groupe et le levier de mise en marche (I-O) sur le bloc-moteur du DD-750 HY sont sur arrêt.

3.13 Ne pas laisser traîner d'outils (p.ex. de clés à fourche). Avant de mettre en marche le groupe hydraulique et le bloc-moteur, vérifier que toutes les clés et tous les outils de réglage n'y sont plus.

3.14 Utiliser uniquement des rallonges de câbles électriques homologuées et marquées du sigle correspondant. Pour choisir la section (le diamètre) de câble, tenir compte de la longueur totale du câble électrique. Lorsque l'appareil fonctionne, les rallonges ne doivent pas être enroulées.

3.15 Restez toujours attentif, regardez toujours ce que vous faites et faites preuve de bon sens. N'utilisez pas le système ni d'outils si vous n'êtes pas bien concentré.

3.16 Avant d'utiliser le système, les blocs-moteurs, les pièces, les câbles électriques et les flexibles hydrauliques, vérifier s'ils ne sont pas abîmés et s'ils fonctionnent correctement. Vérifier si toutes les pièces sont bien montées et si toutes les autres conditions qui peuvent influer sur le fonctionnement de l'appareil sont bien réunies. En cas de problèmes ou de défauts, demander à votre spécialiste ou à votre réparateur Hilti d'y remédier. Toutes réparations de pièces électriques ne devront être effectuées que par un électricien qualifié.

3.17 Vérifier régulièrement, comme prescrit dans les réglementations nationales, la sécurité électrique et mécanique du système de carottage au diamant ainsi que des accessoires tels les rallonges de câbles électriques.
Il importe aussi de bien vérifier le fil (conducteur) de terre du groupe hydraulique et des rallonges de câbles électriques menant à ce groupe.

3.18 Prévoir d'évacuer les éléments découpés. Bien ranger et nettoyer l'endroit où vous travaillez; placer des barrières devant les ouvertures si nécessaire.

3.19 Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.20 Il est interdit de transporter l'appareil, ou des parties de celui-ci, en l'accrochant à un grue.

3.21 L'appareil ou des parties de celui-ci (notamment l'embrayage hydraulique) peuvent devenir très chauds. Porter des gants de protection.

3.22 **Avant d'entamer le travail, contrôler la zone de travail afin de vérifier qu'il n'y a pas de gaines électriques, conduites de gaz ni conduites d'eau, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

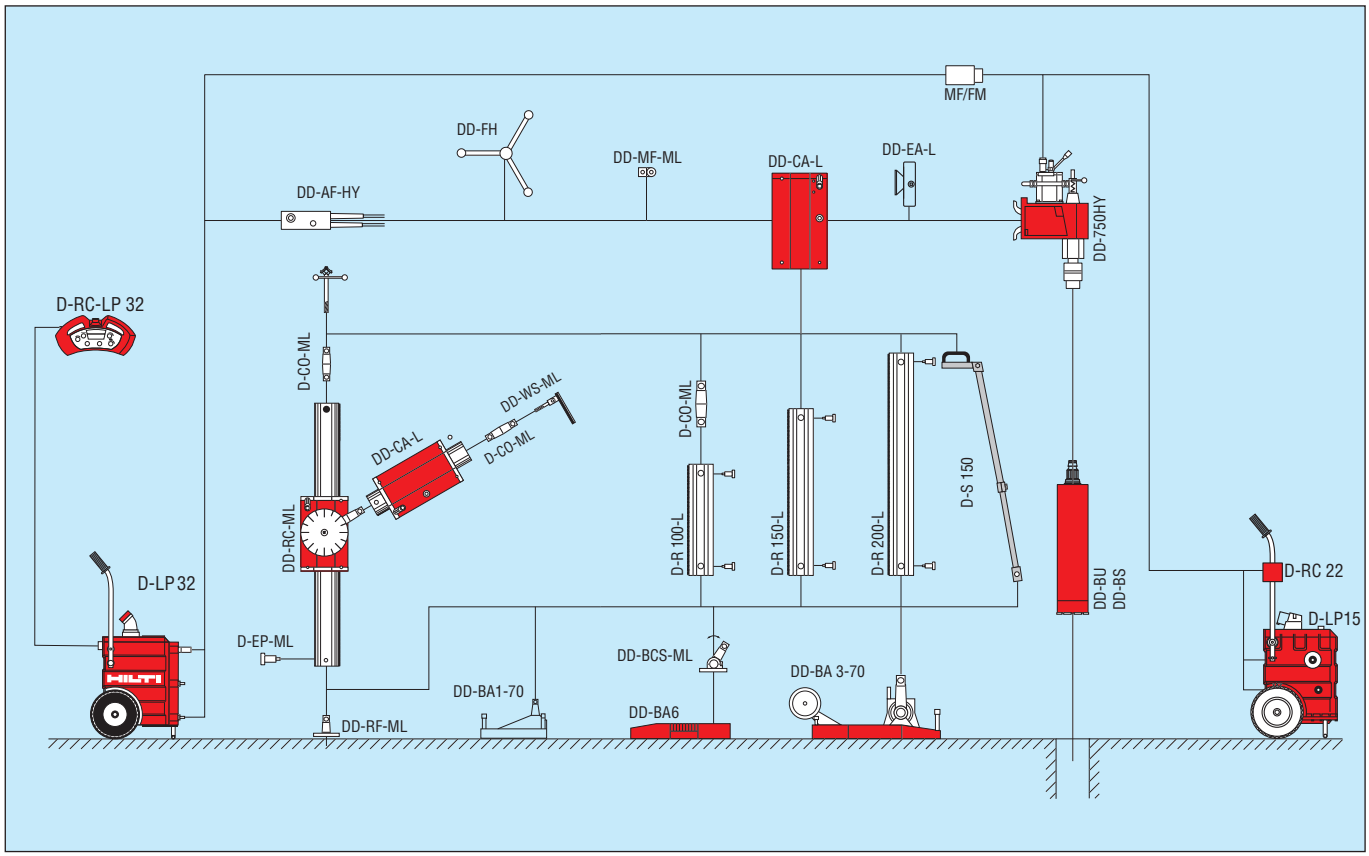
3.23 **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

3.24 **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**

3.25 Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé.
Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque anti-poussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Système modulaire de carottage au diamant DD-750 HY



Éléments livrés :

- Système hydraulique de forage DD-750 HY 20 ccm
- Mandrin DD-C-BU
- Mandrin DD-C-BS filet 1¼"
- Mode d'emploi
- Emballage en carton

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Description générale et caractéristiques techniques du système de carottage DD-750HY

Le système de carottage DD-750HY est un système universel de carottage au diamant avec une boîte 4 vitesses, hautes performances, pour forer des trous de 52 à 750 mm de diamètre. L'entraînement est assuré grâce au groupe hydraulique D-LP15 à débit d'huile fixe ou au groupe D-LP32 à débit variable. Tout comme les autres systèmes de carottage au diamant Hilti, le DD-750HY est un système modulaire qui permet des forages en biais, peut être utilisé avec divers types de semelles, fixées différemment. Il permet de forer aussi bien en avance manuelle qu'en avance hydraulique. Les crémaillères D-R..L peuvent être utilisées aussi bien pour le forage hydraulique que pour le sciage. Il est possible d'utiliser des couronnes de forage au diamant avec le mandrin express DD-BU et avec le DD-C-BS à filet 1¼″ UNC.

Caractéristiques techniques du système DD-750HY:

Plage de forage:	∅ 52–750 mm
Puissance débitée:	11 kW max.
Débit d'huile:	60 l/mn max.
Pression d'huile:	170 bars max.
Cylindrée du moteur:	20 cm^3
Couple:	710 Nm max.
Pression de conduite d'eau max. admise:	6 bar
Boîte:	4 vitesses
Mandrins:	DD-C-BU/DD-C-BS
Dimensions du moteur de forage (L x l x H):	355 x 215 x 520 mm
Poids (moteur de forage):	30 kg
Poids (colonne de forage: DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 kg

Valeurs de bruit et de vibrations:

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type selon ISO 3744:	104 dB (A)
Niveau de puissance acoustique d'émission pondéré (A) type à l'oreille de l'utilisateur en cas de commande à distance (à une distance de 4 m) selon EN 11201:	80 dB (A)
Niveau de puissance acoustique d'émission pondéré (A) type à l'oreille de l'utilisateur en cas de commande manuelle (à une distance de 4 m) selon EN 11201:	94 dB (A)

Porter un casque antibruit!
Incertitude du niveau acoustique indiqué 3 dB.

Valeur totale des vibrations triaxiales sur le tourniquet en cas d'avance manuelle selon EN ISO 5349 (somme vectorielle des vibrations)

Forage (à eau) dans le béton $a_{h, DD}$:	1,5 m/s^2
Incertitude K:	1,5 m/s^2

REMARQUE
Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN ISO 5349 et peut être utilisé comme base de comparaison

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

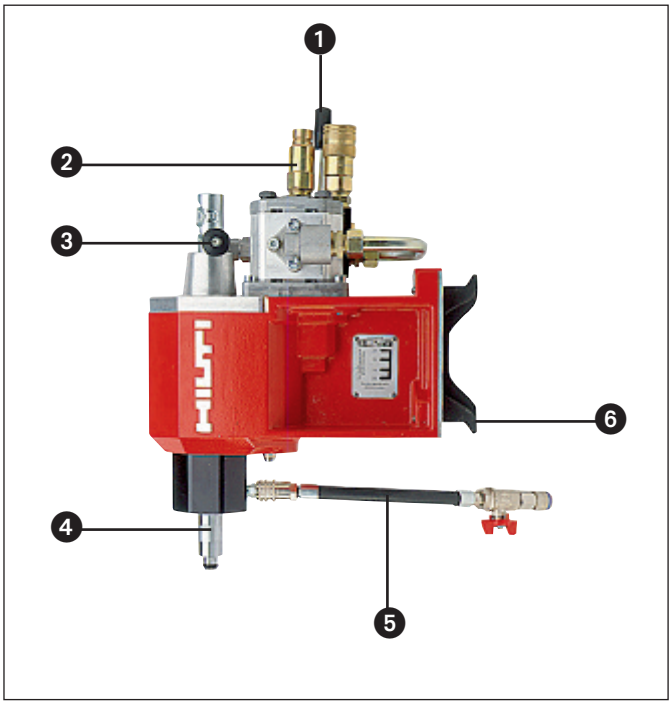
entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

- Boîte 4 vitesses; la sélection de vitesse (en l'occurrence la plage de forage) est telle que la couronne de forage au diamant tourne à une vitesse d'environ 3–4 m/s.

❷ ∅ 152 – ∅ 300
❹ ∅ 52 – ∅ 112
❶ ∅ 300 – ∅ 750
❸ ∅ 77 – ∅ 152

- Lors de l'utilisation d'un D-LP 32, un réglage fin optimal de la vitesse de rotation est possible.

- Protection contre toute surcharge au moyen d'un limiteur de pression hydraulique 170 bars.



❶ Raccord hydraulique $^{5}/_{8}''$
❷ Levier de mise en marche
❸ Sélection de vitesse
❹ Arbre moteur
❺ Raccord eau
❻ Connection rapide-crochets

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Valeurs indicatives des vitesses de l'arbre moteur (cylindrée 20 cm³)

Valeurs indicatives	**30 l/mn**	**45 l/mn**	**60 l/mn**	Remarques
Groupe **D-LP 15**		●		**Débit d'huile fixe**
Groupe **D-LP 32**	●	●	●	**Débit d'huile variable**
750 HY **1ère** vitesse	97/min	136/min	194/min	∅ 300–750
750 HY **2ème** vitesse	180/min	252/min	360/min	∅ 152–300
750 HY **3ème** vitesse	360/min	504/min	720/min	∅ 77–152
750 HY **4ème** vitesse	485/min	678t/min	969/min	∅ 52–112

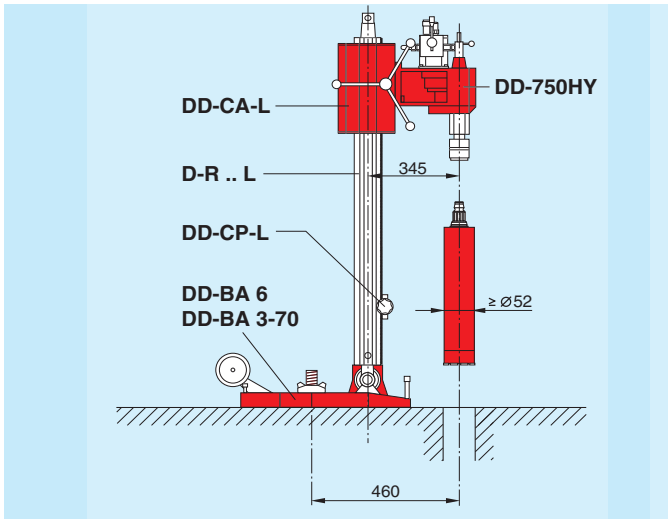
Outils et mandrins pour les couronnes de forage au diamant:

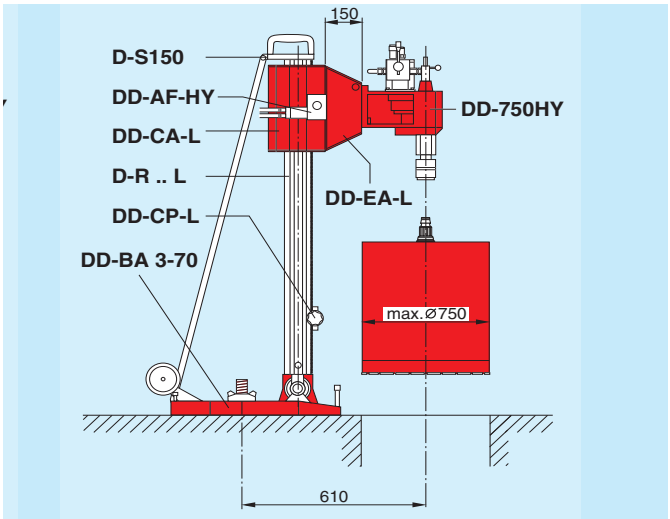
Code art. 258393	**Jeu d'outils TS 20 / 750 HY**
Code art. 232234	Mandrin express DD-C-BU Hilti
Code art. 232235	DD-C-BS filet 1¼″ UNC
Code art. 50968	Bague en cuivre pour desserrer facilement les couronnes de forage 1¼″

DD-C-BM

DD-C-BS

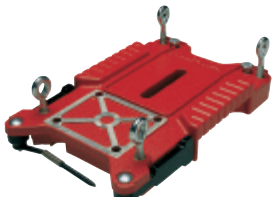
Installation de l'appareil, choix des semelles





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70


DD-BA 6

Type	**Semelle**	**Application**	**Longueur en mm**	**Largeur en mm**
DD-BA 3-70	Grosse semelle	jusqu'à ∅ 750 mm	850	485
DD-BA-6	Semelle moyenne	jusqu'à ∅ 400 mm	424	280
DD-BA 1-70	Petite semelle	jusqu'à ∅ 250 mm	320	220
D-S 150	Support 150	étai, si nécessaire pour ∅ ≥ 202 mm		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Groupes hydrauliques DD-750 HY, mise en marche, utilisation et entretien

❶ Alimentation principale 3 phases 400 volts (380 V, 415 V) avec fusible approprié: sélection automatique du bon sens de rotation par électronique. Fiche standard Euro selon EN CEE32.
❷ Le groupe hydraulique démarre grâce à un circuit étoile / triangle (Y-∅). La commutation se fait en quelques secondes (5 s au maximum).
❸ Choisir une rallonge de câble électrique de section appropriée. Si la tension ou une phase est trop faible, le groupe hydraulique ne démarre pas.
❹ L'arrivée d'eau doit toujours être branchée sur le raccord inférieur du groupe hydraulique. La pression d'eau doit être comprise entre 4 et 6 bars; le débit d'eau doit être de 10 litres par minute (5 l/mn min.).
❺ Niveau d'huile du groupe LP 15: jauge
Niveau d'huile du groupe LP 32: regard
❻ Toujours bien nettoyer les raccords des flexibles hydrauliques. Pour brancher les flexibles, tourner la bague de sécurité après le «clic» audible.
❼ Fiches de sécurité: le groupe hydraulique ne peut être mis en route que lorsque tout est bien branché.
❽ Mettre en route le groupe avec la télécommande D-RC-LP 32 Le débit d'huile ne doit pas dépasser 60 l/mn lorsque le DD-750 HY fonctionne!
❾ Une fois le travail terminé, couper l'arrivée d'eau ❹. Le groupe hydraulique (réfrigérant d'huile) se vide alors automatiquement.

Caractéristiques techniques	D-LP 15	D-LP 32
Puissance nominale:	15 kW	32 kW
Tension réseau:	400 V/~50 Hz, 3P+PE	400 V/~50 Hz, 3P+N+PE ou 3P+P
Fusible min.:	16 A	32 A
Fusible max.:	32 A	63 A
Pression de travail max.:	180 bars	210 bars
Débit d'huile:	45 l/mn max.	30-100 l/mn max
Poids:	env. 113 kg	env. 210 kg
Telécommande:	hydraulique	électrique 10 m
Telécommande électrique:	avec interrupteur marche/arrêt	avec rallonge 20 m
Classe de protection:	IP 44	IP 44

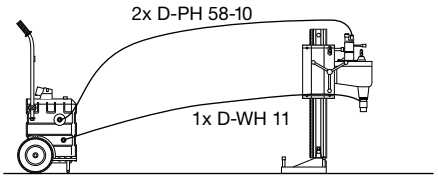
Entretien des groupes hydrauliques et consignes:

- Contrôler le niveau d'huile des groupes hydrauliques une fois par semaine; si c'est nécessaire, rajouter de l'huile hydraulique de type HLP46 (code art. 221201).
- Faire le première vidange six mois après la première mise en marche du groupe hydraulique, puis une fois par an; utiliser de l'huile hydraulique de type HLP46; apposer l'autocollant «entretien» Hilti (volume d'huile du groupe D-LP 15 = 20 l, volume d'huile du groupe D-LP 32 = 35 l).
- Si le groupe hydraulique ne fournit pas toute la puissance nécessaire, voire pas de puissance du tout, il est possible de le faire vérifier si nécessaire sur place par un spécialiste Hilti.
- Si le groupe hydraulique D-LP 15 fait un bruit inhabituel en tournant, c'est soit qu'il n'y a pas assez d'huile, soit qu'il n'a pas encore atteint la bonne température de fonctionnement (trop froid). Si le groupe D-LP 32 ne démarre pas ou s'arrête tout à coup, contrôler le niveau d'huile (faire le plein) et vérifier qu'il n'a pas trop surchauffé.
- En hiver ou à basses températures, lorsque le groupe hydraulique est froid, le laisser d'abord tourner quelques minutes (circuit d'eau ouvert).
- Ne pas faire tourner le groupe sans eau de refroidissement. Pour le faire fonctionner à des températures en-dessous de 0° C, toujours laisser circuler l'eau! Une fois le travail terminé, débrancher le tuyau d'eau sur le groupe qui se vide alors automatiquement. **Utiliser uniquement des raccords de type «débit libre» (sans valve automatique) pour l'arrivée d'eau du groupe hydraulique!**
- **Attention:** Si la tension de l'une des trois phases est trop faible, le groupe hydraulique NE démarrera PAS! Toujours vérifier d'abord l'alimentation principale.

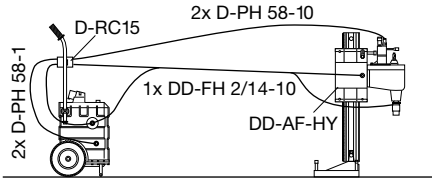
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Groupes hydrauliques et télécommandes utilisables avec le DD-750 HY

1. Groupe hydraulique D-LP 15:
Le groupe hydraulique D-LP 15 est branché directement sur le DD-750 HY. L'avance se fait soit directement avec le volant, soit avec le boîtier d'avance fine DD-MF-ML.



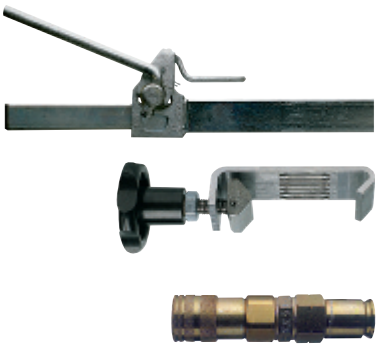
2. Groupe hydraulique D-LP 15 et télécommande D-RC 15:
Le système est commandé à partir de la télécommande D-RC 15 en utilisant l'avance hydraulique automatique DD-AF-HY. Parallèlement, il est possible d'utiliser le volant. Si besoin est, l'avance DD-AF-HY peut être arrêtée en tirant le bouton et l'avance peut être poursuivie en manuel.



3. Groupe hydraulique D-LP 32:
Le DD-750 HY peut être commandé directement en manuel, comme décrit au point 1. L'avance automatique DD-AF-HY peut être branchée directement sur le groupe D-LP 32 et contrôlée avec la télécommande D-RC-LP32 (débit d'huile max.: 60 l/mn). Dans ce cas, on utilise les raccords réducteurs suivants pour le branchement:

Raccord MF $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Code art. 241632, flexible hydraulique PH 58 $^{5}/_{8}$″ groupe LP 32
Raccord FM $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Code art. 241633, flexible hydraulique PH 58 $^{5}/_{8}$″ groupe LP 32
Raccord coudé MF $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Code art. 241622, flexible hydraulique PH 34 $^{3}/_{4}$″ groupe 750 HY
Raccord coudé FM $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	Code art. 241621, flexible hydraulique PH 34 $^{3}/_{4}$″ groupe 750 HY

4. Utilisation du DD-750 HY pour forer verticalement vers le haut:
- Fixation de la semelle au moyen d'un élément de fixation adapté (force de traction minimale 12,6 kN). Pour le montage, utiliser la colonne à serrage rapide Hilti, code art. 51230.
- Utiliser l'élément de serrage DD-CP-L, code art. 235929, pour empêcher le bloc-moteur et le boîtier de guidage de glisser ou de tomber de la colonne lorsqu'on fore dans cette position.
- Pour utiliser l'avance automatique DD-AF-HY, il est nécessaire de monter le raccord pression $^{5}/_{8}$″, code art. 241634, dans le flexible de pression. La contre-pression ainsi produite permet de déplacer le boîtier vers le haut, même lorsque l'arbre moteur ne tourne pas (pas de pression de la charge appliquée).



5. Utilisation du DD-750 HY pour forer sous l'eau:
En principe, il est possible de forer sous l'eau avec le DD-750 HY. Pour plus de détails, contacter votre spécialiste Hilti.

6. Utilisation de la traverse de colonne ou d'autres modules:
Vous reporter aux modes d'emploi séparés des systèmes de carottage au diamant Hilti.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Points à contrôler et utilisation du système de forage hydraulique

1. Points à contrôler avant de commencer à forer:

- L'appareil doit être bien fixé et tous les accouplements express bien serrés.
- Les flexibles hydrauliques doivent être branchés et bien serrés.
- L'outil (couronne de forage au diamant, prolongateur) doit être serré.
- La vitesse de rotation appropriée est sélectionnée; la vitesse doit uniquement être changée à l'arrêt.
- Vérifier que l'alimentation électrique et l'arrivée d'eau sont bien branchées.
- La zone de travail est sécurisée

2. Montage du système de forage:

- Vérifier que tous les leviers/sélecteurs de débit d'huile sont bien en position **O = ARRET**; limiter l'intensité absorbée maximale de D-LP 32 à 50 A
- Ouvrir le robinet d'eau, mettre en marche le groupe hydraulique **= I.**
- Débloquer l'avance et amener la couronne de forage contre la surface de béton.
- Pour démarrer le moteur du DD-750HY :
  D-LP 15 – Culbuteur de DD-750 HY et resp. D-RC15 sur la position I = MARCHE
  D-LP 32 – Culbuteur de DD-750 HY sur la position I = MARCHE, mettre le groupe en route à l'aide de la télécommande et régler le débit d'huile (max. 60 l/min)
- Commencer à forer en douceur avec l'avance manuelle ou l'avance automatique, puis à plein régime.
- Régler la pression d'avance de telle sorte que la couronne de forage tourne à vitesse élevée et constante.
- Une fois le transpercement réalisé, retirer la couronne de forage du trou en continuant à la faire tourner et en laissant circuler l'eau. Couper l'eau et arrêter le bloc-moteur, puis enlever la carotte de béton.
- Arrêter le groupe hydraulique, démonter l'appareil, nettoyer les pièces et faire les nouveaux réglages à l'endroit suivant.

3. Consignes et conseils:

- En cas de vibrations, ou au contact de fers d'armatures, réduire la vitesse si nécessaire.
- Valeurs indicatives du débit d'arrivée d'eau provenant du groupe hydraulique (en l/mn), fonction du diamètre de forage:

jusqu'à env. 150 mm	jusqu'à env. 250 mm	jusqu'à env. 400 mm	jusqu'à env. 750 mm
env. 5 l/mn	env. 6 l/mn	env. 8 l/mn	env. 10 l/mn

- Le rendement en forage dépend du diamètre de la couronne de forage, du support (qualité et abrasivité du béton) et du nombre de fers d'armature. Vous référer à la documentation sur les couronnes de forage au diamant. Signalons à titre indicatif que le rendement en forage avec une couronne ∅ 250 mm, dans du béton armé d'abrasivité moyenne, est d'env. 5 cm par minute.
- Pour plus de détails concernant l'utilisation optimale, vous reporter à la documentation sur les couronnes de forage au diamant.
- Pour débloquer une couronne de forage coincée: Voir chapitre Démontage, point 5
- Pour forer en profondeur, utiliser des prolongateurs (casser à chaque fois la carotte de béton et l'enlever) ou une couronne de forage au diamant plus longue (couronne spéciale sur demande).
- Pour forer sous l'eau: il est possible d'utiliser le DD-750 HY. Une arrivée d'eau ou d'air est nécessaire. Pour plus de détails, contacter votre spécialiste Hilti.
- Il est possible de forer sans problème vers le haut, sans besoin de carter spécial pour protéger le bloc-moteur des projections d'eau.
- Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.
- En cas d'utilisation du système hydraulique de forage, porter sur soi le commutateur à distance (D-LP 15) resp. la télécommande (D-LP 32), pour pouvoir arrêter rapidement le groupe hydraulique en cas d'urgence.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

ATTENTION
Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

1. Démontage du DD-750 HY
a) Enlever la couronne de forage, puis enlever la carotte de béton pour l'empêcher de tomber.
b) Démonter le module de l'appareil en suivant les instructions de montage dans l'ordre inverse.
c) Si nécessaire, sécuriser l'ouverture dégagée.
d) Nettoyer la carotteuse diamant DD-750 HY: la vaporiser à l'eau puis l'essuyer/la sécher avec un chiffon.
En cas d'utilisation d'un nettoyeur haute pression, respecter une distance minimale de 30 cm et ne pas diriger le jet directement sur les joints d'étanchéité, les paliers et autres endroits sensibles

2. Entretien du groupe, voir le mode d'emploi de D-LP 15 resp. D-LP 32

3. Entretien du bloc-moteur DD-750 HY:
- Le bloc-moteur lne nécessite aucun entretien.
- Toujours bien nettoyer les raccords et éviter tout choc.
- Bien nettoyer le mandrin et les accouplements express. Les lubrifier avec un peu d'huile (spray Hilti).

4. Entretien des autres modules du système et autres pièces:
- Le boîtier de guidage DD-CA-L ainsi que les galets ne nécessitent aucun entretien; vérifier une fois par mois si les crémaillères D-R..L fonctionnent bien sans jeu. Si besoin est, rerégler les galets. Bien nettoyer les surfaces de contact des connections.
- Bien nettoyer les crémaillères D-R..L, en particulier le cône intérieur.
- Les semelles ne nécessitent aucun entretien; bien nettoyer le cône.
- Nettoyer les flexibles hydrauliques à l'eau; bien nettoyer les raccords.

5. Déblocage d'une couronne de forage coincée
Si la couronne de forage est coincée, l'appareil doit être immédiatement arrêté. Pour débloquer la couronne de forage, procéder comme suit :
1. Débrancher l'alimentation électrique.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant et en tirant au moyen du volant.
3. Rebrancher l'alimentation électrique.
4. Poursuivre le processus de forage.
Si cette procédure ne permet pas de débloquer la couronne de forage, utiliser un outil d'extraction spécifique.

6. Transport et entreposage:
REMARQUE
- Transporter séparément l'unité moteur, la colonne de forage et la couronne diamantée.
- Pour faciliter le transport, utiliser le chariot (accessoire).
- Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau. En cas de températures inférieures au point de gel, veiller particulièrement à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Élimination

Appareil

Recycler les déchets

- Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables.
- Le recyclage ne peut se faire sans un tri correct des matériaux au préalable. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants.

Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères!

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

Élimination des boues de forage et de sciage

- En raison de la protection de l'environnement, les boues de sciage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations.
- Lors de l'élimination des boues de forage et de sciage, il est de plus indispensable de bien respecter, outre les recommandations suivantes en matière de prétraitement, les réglementations nationales en vigueur. Vous renseigner auprès de l’administration locale compétente.

Nous recommandons de les traiter comme suit :

- Collecter les boues de forage ou de sciage (par ex. avec un aspirateur).
- Séparer la poussière fine de l’eau (par ex. en laissant décanter les boues ou en leur ajoutant des floculants).
- Éliminer la partie solide des boues dans une décharge de gravats.
- Neutraliser l’eau des boues de forage ou de sciage avant de la déverser dans les égouts (par ex. en ajoutant beaucoup d’eau ou d’autres produits de neutralisation).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

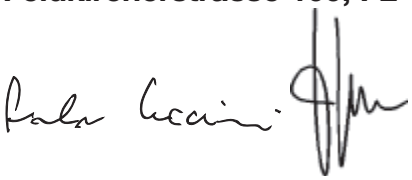
La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

Déclaration de conformité CE (original)

Désignation:	Système de carottage
Désignation du modèle:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Année de conception:	1992

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes:
2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Documentation technique par:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

MANUALE D'ISTRUZIONI ORIGINALI
Sistema di carotaggio a diamante DD-750 HY/D-LP 15/D-LP 32

Congratulazioni!

Con il sistema idraulico di carotaggio a diamante **D-LP / DD-750 HY** della Hilti, avete acquistato un prodotto di qualità che Vi offre il massimo di prestazioni, sicurezza ed affidabilità. Il nostro controllo di qualità durante la fabbricazione garantisce una lunga durata di vita.

Mediante la costruzione modulare e con i punti di separazione rapida, l'apparecchio può essere montato ed usato da una persona. Il cambio a 4 marce consente un impiego universale, per grandi fori fino a ∅ 750 mm, per fori profondi o per serie di fori; con risparmio di tempo ed in modo economico e pulito.

Queste istruzioni per l'uso sono dirette ai prestatori di servizio professionisti ed agli specialisti nel taglio del calcestruzzo con esperienza professionale, chiamati nel seguito «operatori». Prima di usare il sistema di carotaggio a diamante, l'operatore deve familiarizzarsi con il contenuto delle istruzioni per l'uso, ed essere stato istruito da uno specialista della Hilti. Con questo sono stabiliti i presupposti per un uso economico e sicuro del sistema.

Vi auguriamo buon lavoro e Vi ringraziamo per la Vostra fiducia.

Indice

Indicazioni generali	51
Indicazioni di sicurezza	53
Sistema modulare di carotaggio a diamante DD-750 HY	56
Descrizione generale e dati tecnici	57
Numeri di giri dell'albero / flusso dell'olio, mandrino e corone	59
Installazione dell'apparecchio, scelta delle piastre di base	59
Gruppi idraulici, messa in funzione e manovra	60
Varianti dell'azionamento e del raccordo del DD-750 HY al gruppo idraulico	61
Controlli e manovra del sistema di carotaggio idraulico	62
Smontaggio, manutenzione e revisioni	63
Smaltimento	64
Garanzia del costruttore per gli attrezzi	65
Dichiarazione di conformità CE (originale)	65

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione l'attrezzo.
Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.
Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

PERICOLO
Pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

Simboli e segnali

Segnali di avvertimento

Attenzione: pericolo generico

Attenzione: alta tensione

Attenzione: pericolo di lesioni alle mani

Attenzione: pericolo di lesioni

Segnali di obbligo

Indossare i guanti di protezione

Indossare gli occhiali di protezione

Indossare il casco protettivo

Indossare le calzature antiscivolo

Utilizzare una mascherina protettiva

Indossare protezioni acustiche

Simboli

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione l'attrezzo

Conferire il materiale esausto presso le opportune sedi di riciclo

A
Ampere

V
Volt

Hz
Hertz

kW
Kilowatt

mm
Millimetri

/min
Rotazioni al minuto

rpm
Rotazioni al minuto

l/min
Litri al minuto

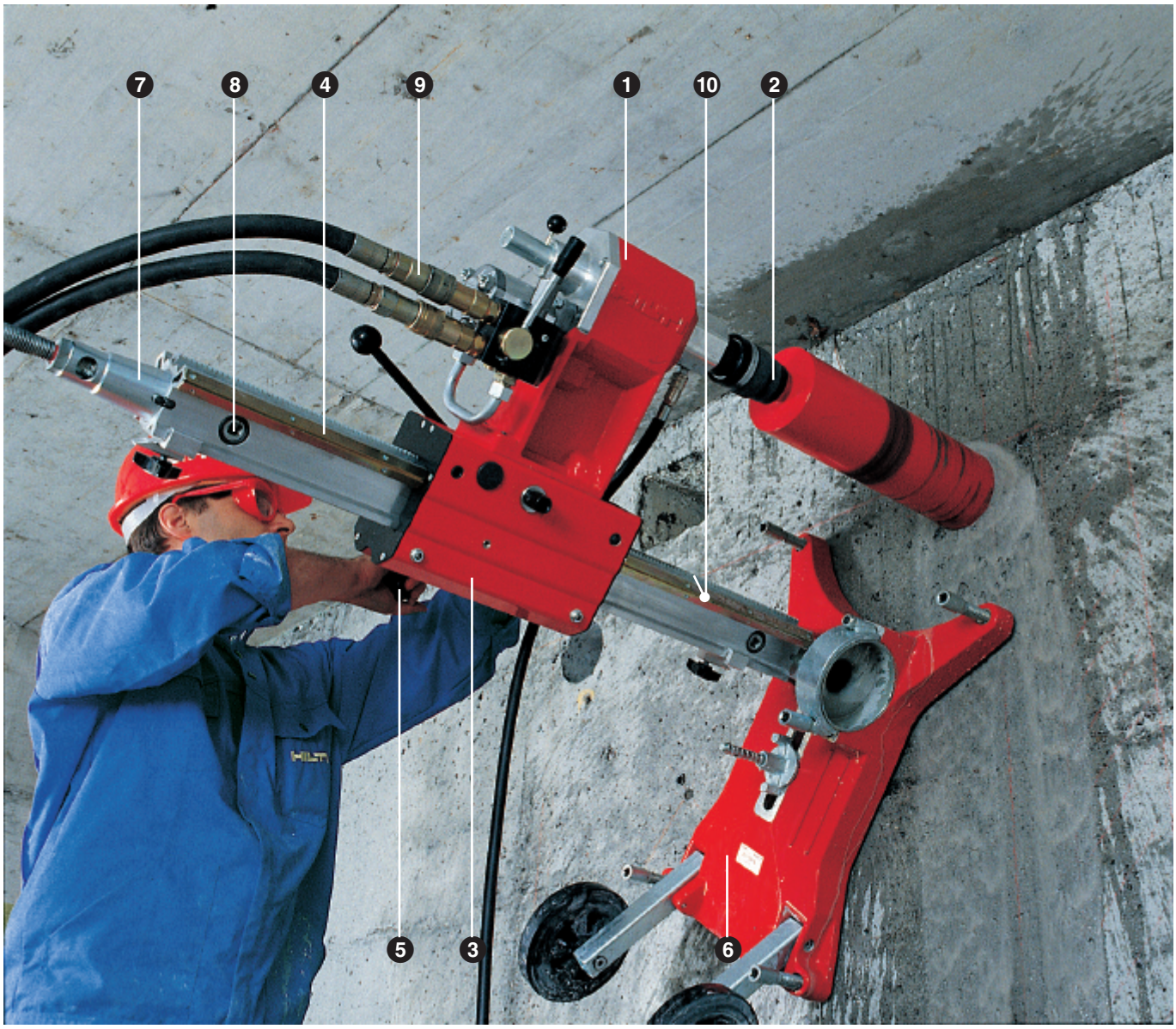
bar
Bar

Corrente alternata

Diametro

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Componenti



❶ Azionamento idraulico DD-750 HY
❷ Mandrino DD-C-BU
❸ Sarcassa guida DD-CA-L
❹ Binario, per esempio D-R100-L
❺ Volantino DD-FH
❻ Piastra di base, per esempio DD-BA3-70
❼ Cono D-CO-ML
❽ Perno eccentrico D-EP-ML
❾ Tubi idraulici D-PH 5/8″
❿ Stop di binario DD-CP-L

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. Avvertenze generali

1.1 Non impiegate il sistema di carotaggio idraulico senza le istruzioni necessarie sulla sua applicazione. Il corso di formazione viene svolto da un esperto Hilti.

1.2 Utilizzate il sistema di carotaggio idraulico come prescritto dal manuale delle istruzioni, il quale dovrà viaggiare sempre con il sistema di carotaggio. Osservate le prescrizioni sul fissaggio e sugli elementi di sicurezza.

1.3 I lavori di carotaggio nonché il taglio di ferri d'armatura, devono essere autorizzati dal direttore dei lavori possono influenzare la statica dell'edificio. Inoltre tagliare o carotare assicurandosi che non ci siano condutture di gas, acqua, energia elettrica o altro.

1.4 Assicurarsi che davanti, sotto o dietro al raggio di azione del sistema di carotaggio o carotatura, non ci siano persone che possono venire ferite o apparecchiature che possono venire danneggiate attraverso la caduta del materiale prodotto dal taglio o dalla carotatura. Se necessario assicurare il materiale prodotto da eventuali possibilità di caduta.

2. Avvertenze per il fissaggio, il montaggio e l'utilizzazione del DD-750 HY

2.1 Fissaggio delle piastre base per DD-750 HY:

ATTENZIONE

Utilizzare il tassello adatto per il materiale di base in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio del produttore del tassello stesso.

NOTA

L'ancorante/tassello Hilti in metallo M16 sono solitamente impiegati per il fissaggio del dispositivo di carotaggio al diamante in calcestruzzo non fessurato. Possono però anche essere impiegati in determinate condizioni come fissaggio alternativo. In caso di domande sul fissaggio sicuro, rivolgersi al Servizio di Assistenza tecnica Hilti.

2.2 Sicurezza contro lo spostamento verso il basso della carcassa guida: la carcassa guida DD-CA-L ha un arresto dell'avanzamento (blocco spostamento). Durante l'installazione dell'apparecchio, o, per esempio, quando si estrae la carota, si deve montare sul binario D-R..L lo stop binario DD-CP-L, come sicurezza supplementare contro lo spostamento verso il basso.

2.3 Il sistema idraulico di carotaggio a diamante D-LP/DD-750 HY non può essere usato in locali con pericolo d'esplosione.

3. Informazioni generali sulla sicurezza

3.1 È perfettamente possibile utilizzare moduli o componenti di altri sistemi di carotatura a diamante Hilti, maggiori dettagli sul loro impiego e uso li trovate sul manuale delle istruzioni..

3.2 La non osservanza di avvertimenti, informazioni di sicurezza o delle istruzioni per l'uso può causare danni al materiale o infortuni dell'operatore.

3.3 Fate attenzione allo spazio in cui operate. Non posizionate il gruppo idraulico in luoghi dove si bagna molto. Il gruppo idraulico deve lavorare sempre in piano. Assicuratevi, qualora il gruppo idraulico sia posizionato in posti esposti (ad esempio su una impalcatura), che i cavi e le prese elettriche non finiscano in acqua. Provvedete per una buona illuminazione. Non usate il gruppo idraulico in presenza di liquidi inflammabili o gas. Provvedete ad eliminare l'acqua.

3.4 Tenete lontano i bambini e altre persone dal posto di lavoro. Attrezzi, cavi di prolunga o tubi idraulici durante il lavoro non devono essere toccati da altre persone.

3.5 Tenete il motore al sicuro, su attrezzi non impiegati devono essere tenuti chiusi in un luogo asciutto e lontano dalla portata dei bambini.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.6 Non sovraccaricate il sistema di carotaggio, attenetevi alle indicazioni sulla sua potenza. Il blocco motore o altri componenti del sistema hanno diritto di garanzia solo se usati nel modo descritto dal manuale delle istruzioni.
3.7 Non utilizzate il sistema di taglio per lavori o applicazioni diverse da quelle prescritte per il sistema.
3.8 Indossare indumenti di lavoro adeguati. Non portare indumenti troppo larghi o monili, che possono essere afferrati da parti in movimento. Portare casco, occhiali di protezione, guanti da lavoro, scarpe di sicurezza, protezione acustica e, con capelli lunghi, una retina.
3.9 Disinserite i cavi elettrici tirandoli dalle spine. Non portare e trasportare i moduli d'azionamento tenendoli ai tubi idraulici. Proteggete i cavi elettrici ed i tubi idraulici da materiali taglienti.
3.10 Per il trasporto di moduli di lavoro e parti pesanti, evitare una posizione del corpo con la schiena incurvata (colonna vertebrale piegata). Accertarsi di avere una posizione sicura e mantenere sempre l'equilibrio, specialmente quando si usano scale.
3.11 Il mantenimento accurato del sistema di carotaggio a diamante è la base essenziale pe il funzionamento sicuro e senza problemi. Seguite attentamente la manutenzione prescritta. Tenete i manici puliti da olio o grasso.
3.12 Scollegare il cavo elettrico di prolunga dalla rete elettrica nel caso in cui l'attrezzo non venga utilizzato, durante il trasporto, prima di effettuare controlli nell'unità e in caso di manutenzione. Accertarsi che, in caso di sostituzione dell'utensile e di smontaggio dell'attrezzo, l'unità sia stata spenta e che la leva selettrice (I-O) sul motore del DD-750 HY sia in posizione corrispondente.
3.13 Non lasciate inserito nessun attrezzo (ad esempio chiave a cricchetto). Accertatevi di aver allontanato tutti gli utensili usati per il montaggio dal sistema prima di mettere in funzione il blocco motore ed il gruppo idraulico.
3.14 Usate solamente cavi di prolunga omologati e opportunamente marchiati. Scegliete il diametro dei cavi (∅ cavo) in relazione alla lunghezza totale del cavo. Durante il funzionamento del sistema, i cavi elettrici di prolunga non devono essere arrotolati.
3.15 State sempre attenti. Sorvegliate sempre il vostro lavoro. Operate con logica, non usate il sistema o l'attrezzatura senza la dovuta concentrazione.
3.16 Prima dell'uso del sistema, controllate attentamente che non siano danneggiati e che funzionino correttamente, il blocco motore, i cavi elettrici, i tubi idraulici e tutti i moduli di comando. Controllate che tutto il resto sia montato correttamente e tenete conto che tutto ciò che potrebbe influire sul corretto funzionamento del sistema sia in ordine. In caso di guasti contattate un esperto Hilti o un centro riparazioni Hilti. Riparazioni sulle parti elettriche devono essere eseguite solo da un elettrotecnico autorizzato.
3.17 Verificare regolarmente, come prescritto dal regolamento nazionale, la sicurezza meccanica ed eletrica del sistema di taglio idraulico come pure i cavi elettrici di prolunga. Molto importante é il controllo del filo di presa di terra (conduttore) del gruppo idraulico e del suo cavo di prolunga.
3.18 Progettare ed eseguire la rimozione delle parti liberate dal taglio. Sgombero e pulizia della zona di lavoro, se necessario proteggere le aperture.
3.19 Non è consentita la lavorazione di materiali nocivi per la salute.
3.20 È vietato trasportare l'attrezzo, o sue parti, agganciandolo/-e ad una gru.
3.21 Durante il funzionamento, l'attrezzo, o sue parti (specialmente la frizione idraulica), possono raggiungere temperature elevate. Indossare i guanti protettivi.
3.22 **Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti.** Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.

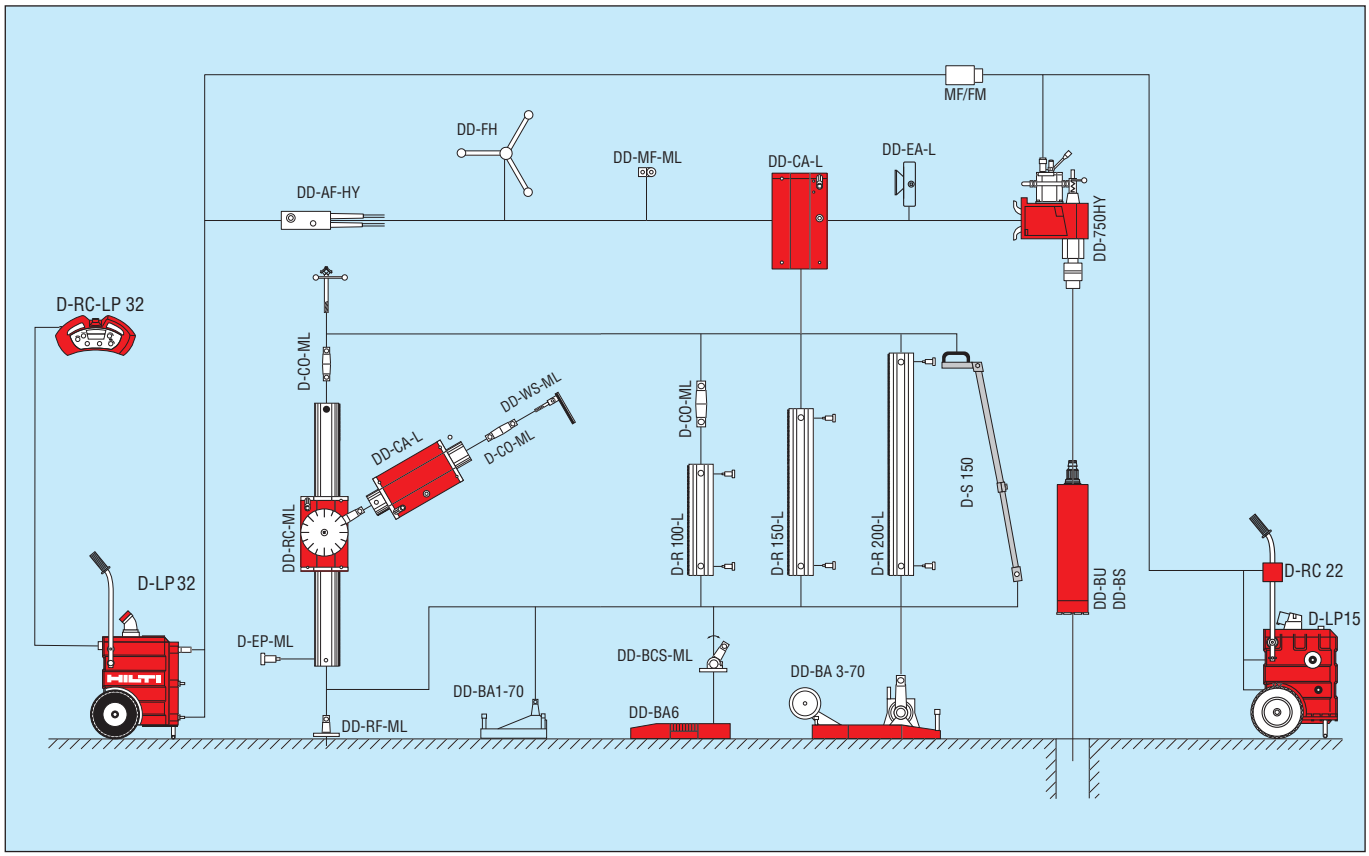
3.23 **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**

3.24 **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**

3.25 Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto.
Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico.
Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Sistema modulare di carotaggio a diamante DD-750 HY



Dotazione:

- DD-750 HY Azionamento idraulico 20 ccm
- DD-C-BU Porta-utensile
- DD-C-BS Porta-utensile 1¼"
- Manuale d'istruzioni
- Scatola di cartone

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Descrizione generale e dati tecnici DD-750 HY

Il sistema DD-750 HY è un apparecchio universale di carotaggio con un riduttore a 4 velocità ed elevata potenza, per fori da ∅ 52 mm fino a ∅ 750 mm. L'azionamento avviene o mediante il gruppo idraulico D-LP 15 a flusso costante dell'olio, o con il D-LP 32 a flusso variabile. Il sistema modulare consente l'esecuzione di fori inclinati, l'uso di diverse piastre di base e diversi generi di fissaggio. Si può forare sia con avanzamento a mano, sia con avanzamento idraulico. I binari D-R..L possono esser usati sia per la foratura idraulica, sia per il taglio. Possono essere impiegate corone diamantate con il serraggio rapido DD-BU della Hilti, ma anche con filettatura 1¼″ UNC.

Dati tecnici DD-750 HY

Campo di foratura:	∅ 52–750 mm
Potenza sviluppata:	max 11 KW
Flusso dell'olio:	max 60 l/min
Pressione dell'olio:	max 170 bar
Volume motore:	20 cm^3
Coppia:	max 710 Nm
Pressione conduttura acqua max. consentita:	6 bar
Cambio:	4 marce
Porta-utensile:	DD-C-BU/DD-C-BS
Dimensioni motore di foratura (L x P x H):	355 x 215 x 520 mm
Peso (motore di foratura):	30 kg
Peso (telaio: DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 kg

Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni:

Livello tipico di potenza sonora di grado A secondo ISO 3744:	104 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica delle emissioni di grado A all'orecchio dell'operatore con comando a distanza (distanza 4 m) secondo EN 11201:	80 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica delle emissioni di grado A all'orecchio dell'operatore con azionamento manuale (distanza 4 m) secondo EN 11201:	94 dB (A)

Utilizzare protezioni acustiche!
Per i livelli sonori citati, l'incertezza è pari a 3 dB.

Valore totale di vibrazione triassiale al volantino a crociera con avanzamento manuale secondo EN ISO 5349 (somma vettoriale delle vibrazioni)

Foratura nel calcestruzzo (umido) $a_{h, DD}$:	1,5 m/s^2
Incertezza K:	1,5 m/s^2

NOTA
Il valore delle vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura conforme alla norma EN ISO 5349 e può essere utilizzato per il confronto con altri attrezzi elettrici. Inoltre, è anche adatto ad una valutazione preventiva del valore delle vibrazioni. Il valore delle vibrazioni indicato si riferisce alle applicazioni principali dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata ma-

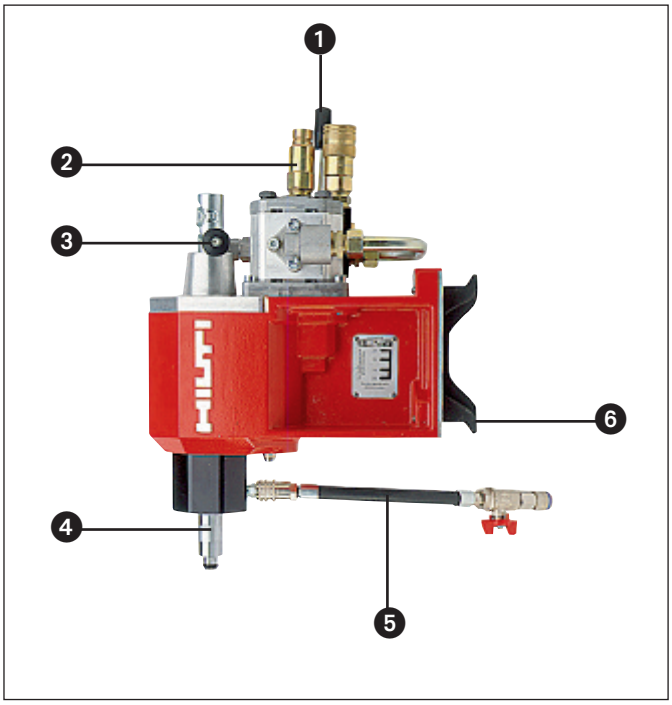
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Descrizione generale e dati tecnici DD-750 HY

nutenzione, i valori delle vibrazioni potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle vibrazioni per l'intera durata di utilizzo. Per una valutazione precisa del valore delle vibrazioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle vibrazioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

- Ingranaggio a 4 marce, posizione rispettivamente campo di foratura basata su una velocità di taglio di circa 3–4 m/s alla corona diamantata
- L'azionamento con D-LP32 consente una regolazione ottimale e variabile con precisione del numero di giri
- Protezione idraulica contro il sovraccarico, mediante la valvola di limitazione di pressione 170 bar

❷ ∅ 152 – ∅ 300
❹ ∅ 52 – ∅ 112
❶ ∅ 300 – ∅ 750
❸ ∅ 77 – ∅ 152



❶ Giunto idraulico 5/8″
❷ Leva d'inserzione
❸ Cambio ingranaggio
❹ Albero motore
❺ Raccordo acqua
❻ Gancio a chiusura rapida

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Valori indicativi dei numeri di giri dell'albero con motore da 20 cm³

Valori indicativi	**30 l/min**	**45 l/min**	**60 l/min**	Osservazioni
Gruppo idraulico **D-LP15**		●		**Flusso olio fisso**
Gruppo idraulico **D-LP32**	●	●	●	**Flusso olio variabile**
750HY 1ª marcia	97/min	136/min	194/min	∅ 300–750
750HY 2ª marcia	180/min	252/min	360/min	∅ 152–300
750HY 3ª marcia	360/min	504/min	720/min	∅ 77–152
750HY 4ª marcia	485/min	678/min	969/min	∅ 52–112

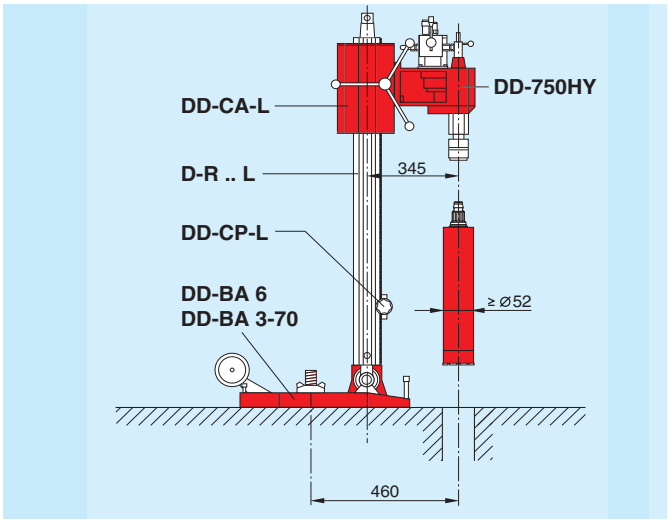
Utensili e portautensili per corone diamantate

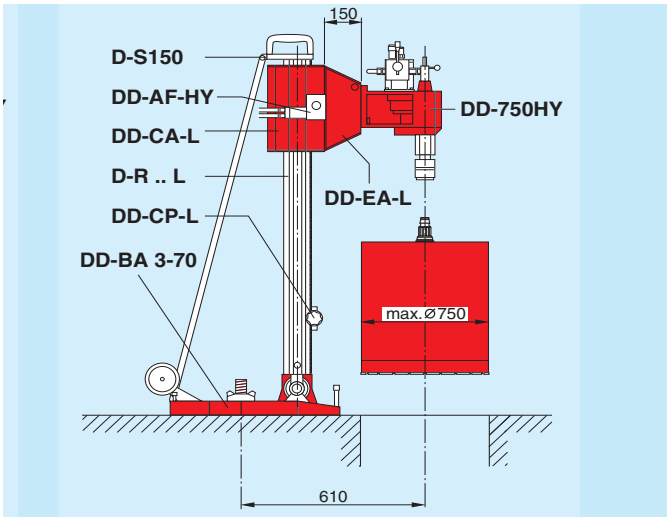
Articolo n° 258393	**cassetta attrezzi TS20 / 750HY**
Articolo n° 232234	mandrino rapido DD-C-BU
Articolo n° 232235	mandrino 1¼″ DD-C-BS UNC
Articolo n° 50968	anello di rame

DD-C-BM

DD-C-BS

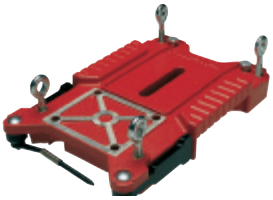
Installazione dell'apparecchio, scelta delle piastre di base





DD-BA1-70

DD-BA3-70



DD-BA6

Tipo	**Piastra di base**	**Applicazione**	**Lunghezza mm**	**Larghezza mm**
DD-BA3-70	Piastra base grande	fino a ∅ 750 mm	850	485
DD-BA-6	Piastra base media	fino a ∅ 400 mm	424	280
DD-BA1-70	Piastra base piccola	fino a ∅ 250 mm	320	220
D-S150	Puntello 150	Fissaggio, secondo le necessità per ∅ ≥ 202 mm		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Gruppi idraulici, messa in funzione e manovra

❶ Alimentazione elettrica trifase 400 Volt (380 V, 415 V) con fusibili appropriati; l'automatismo d'inserzione sceglie il senso giusto di marcia. Spina standard conforme alla norma EN CEE32.
❷ I gruppi idraulici si mettono in moto con un avviatore stella-triangolo (Y-∅). La commutazione avviene entro pochi secondi (5 secondi al massimo).
❸ Scegliere cavi di prolunga con sezione appropriata. Se la tensione è bassa, o se manca una fase, il gruppo idraulico non si avvia.
❹ Adduzione dell'acqua sempre al raccordo inferiore del gruppo idraulico. Pressione dell'acqua 4–6 bar con 10 l/min. (minimo 5 l/min).
❺ Livello dell'olio di LP15: barretta di misura
Livello dell'olio di LP32: tubetto di vetro
❻ Tenere puliti i raccordi idraulici. Quando si allacciano i tubi, girare l'anello di sicurezza dopo aver sentito il «clic».
❼ Spina di sicurezza, mettere in moto il gruppo idraulico solo dopo che tutto è stato allacciato.
❽ Mettere in moto servendosi del comando a distanza D-RC-LP32, far funzionare il DD-750HY con 60 l/min al massimo!
❾ Alla fine del lavoro, staccare il raccordo idraulico ❹. Con questo, il gruppo idraulico, rispettivamente il radiatore dell'olio, si vuota da solo.

Dati tecnici:	D-LP15	D-LP32
Potenza nominale:	15 kW	32 kW
Tensione di rete:	400 V/~50 Hz, 3P+PE	400 V/~50 Hz, 3P+N+PE oppure 3P+PE
Portata fusibili min:	16 A	32 A
Portata fusibili max:	32 A	63 A
Pressione massima di esercizio:	180 bar	210 bar
Portata olio:	max 45 l/min	30-100 l/min
Peso:	ca. 113 kg	ca. 210 kg
Telecomando:	idraulico	elettrico 10 m
Telecomando:	I/0 elettrico	con prolunga 20 m
Classe di protezione:	IP44	IP44

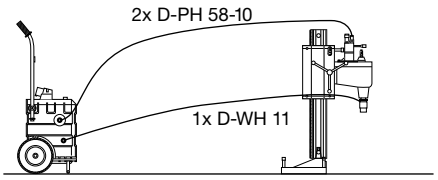
Manutenzione del gruppo idraulico ed indicazioni

- Controllare settimanalmente il livello dell'olio del gruppo idraulico, se necessario riempire con olio idraulico, tipo HLP46 (art. n° 221201 Hilti).
- Cambio dell'olio: la prima volta 6 mesi dopo la messa in servizio del gruppo idraulico, quindi una volta l'anno; usare olio idraulico tipo HLP46, applicare l'etichetta di manutenzione Hilti; contenuto d'olio: D-LP15 = 20 l, D-LP32 = 35 l.
- Se il gruppo idraulico fornisce troppo poca potenza, o non ne fornisce per niente, questo può essere controllato sul posto, se necessario, da specialisti della Hilti.
- Se il gruppo idraulico D-LP15 produce dei rumori inconsueti, questo è una conseguenza di insufficienza d'olio, oppure il gruppo idraulico è troppo freddo. Il gruppo idraulico D-LP32 non parte se l'olio è insufficiente, oppure si arresta immediatamente, riempire l'olio.
- Uso in inverno o a basse temperature: far riscaldare il gruppo idraulico freddo facendo circolare dell'acqua calda per alcuni minuti.
- Non far funzionare il gruppo idraulico senza acqua di raffreddamento. Se usato con pericolo di gelo, far circolare sempre l'acqua! Alla fine del lavoro, staccare il raccordo dell'acqua dal gruppo idraulico: il gruppo idraulico si vuota da solo. Raccordo d'adduzione dell'acqua al gruppo idraulico: usare solo tipi a flusso libero!
- Attenzione: il gruppo idraulico non si avvia se una delle 3 fasi non ha sufficiente tensione! Controllare sempre per prima cosa l'alimentazione elettrica!

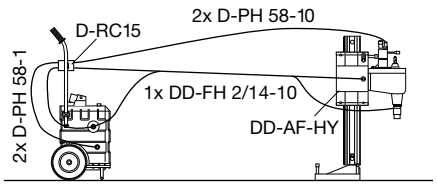
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Varianti dell'azionamento e del raccordo del DD-750 HY al gruppo idraulico

1. Azionamento con il gruppo idraulico D-LP 15
Allacciamento per la manovra direttamente al DD-750 HY, avanzamento direttamente mediante volantino, o fine DD-MF-ML.



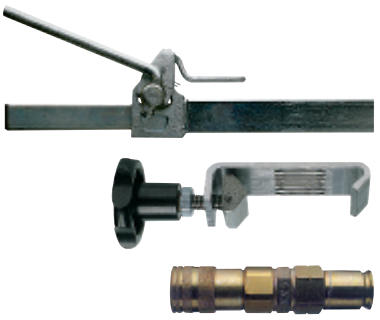
2. Azionamento con il gruppo idraulico D-LP 15 ed il telecomando D-RC 15
Manovra mediante D-RC15 e l'avanzamento automatico idraulico DD-AF-HY. Il volantino può essere usato in parallelo. Se necessario, il DD-AF-HY può essere sganciato tirando il bottone, continuando l'avanzamento a mano.



3. Azionamento con il gruppo idraulico D-LP 32
La manovra può essere eseguita direttamente al DD-750 HY, con avanzamento a mano come per 1. Se si lavora con l'avanzamento automatico idraulico DD-AF-HY, questo può essere allacciato direttamente a D-LP 32, manovra mediante D-RC-LP32 con 60 l/min al massimo. In questo caso si impiegano dei raccordi riduttori.

Raccordo MF $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	art. n° 241632, tubo idraulico PH 58 $^{5}/_{8}$″ a LP 32
Raccordo FM $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	art. n° 241633, tubo idraulico PH 58 $^{5}/_{8}$″ a LP 32
Raccordo ad angolo MF $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	art. n° 241622, tubo idraulico PH 34 $^{3}/_{4}$″ a 750 HY
Raccordo ad angolo FM $^{3}/_{4}$″–$^{5}/_{8}$″	art. n° 241621, tubo idraulico PH 34 $^{3}/_{4}$″ a 750 HY

4. Impiego del DD-750 HY verticale verso l'alto
- Fissaggio della piastra di base mediante elemento di fissaggio idoneo (forza di trazione minima 12,6 kN). Come ausilio di montaggio, usare la colonna a serraggio rapido, art. n° 51230, della Hilti.
- Per questo impiego, utilizzare come sicurezza contro lo spostamento e la caduta l'elemento di serraggio DD-CP-L, art. n° 235929.
- Se si usa l'avanzamento automatico DD-AF-HY, deve essere montato il raccordo a pressione $^{5}/_{8}$″, art. n° 241634, nella condotta a pressione. Con la contropressione così prodotta, l'unità di foratura può essere spostata verso l'alto, anche quando l'albero motore è fermo, e non è presente la pressione di carico



5. Impiego del DD-750 HY sott'acqua
Questo è possibile in linea di massima. Indicazioni dagli specialisti della Hilti.

6. Impiego con braccio laterale o altri moduli
del sistema di carotaggio a diamanti Hilti, vedi istruzione per l'uso separata.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Controlli e manovra del sistema di carotaggio idraulico

1. Controlli da effettuare prima di iniziare a forare
- L'apparecchio è fissato e tutti i serraggi rapidi sono stretti
- I tubi idraulici sono allacciati ed assicurati
- L'utensile (corona diamantata, prolunghe) è serrato
- Il corretto numero di giri è impostato; commutare l'interruttore esclusivamente ad attrezzo fermo
- La corrente e l'acqua sono allacciate e pronte
- L'area di lavoro è stata messa in sicurezza

2. Messa in servizio o foratura
- Accertarsi che tutte le leve/tutti i flussostati per la verifica dell'olio si trovino su **O = OFF**; su D-LP 32, limitare l'assorbimento massimo di corrente a 50 ampere
- Aprire il rubinetto dell'acqua, mettere in moto il gruppo = I
- Aprire l'arresto dell'avanzamento e portare la corona diamantata a contatto con la superficie del cemento
- Avviare l'azionamento DD-750 HY:
  D-LP 15 – Leva valvola su DD-750 HY ed ev. D-RC15 in posizione I = ON
  D-LP 32 – Leva valvola su DD-750 HY in posizione I = ON; accendere l'unità mediante il telecomando ed impostare il flusso dell'olio (max. 60 l/min)
- Iniziare la foratura prima dolcemente, poi a pieno carico con avanzamento a mano o automatico
- Scegliere la pressione di avanzamento in modo che la corona diamantata abbia un numero di giri uniformemente elevato
- Dopo avere eseguito la perforazione, ritirare dal foro la corona diamantata in moto e con acqua corrente, poi fermare l'acqua e l'azionamento e quindi estrarre la carota
- Arrestare il gruppo idraulico, smontare l'apparecchio o prepararlo per il prossimo foro

3. Indicazioni ed espedienti
- In presenza di vibrazioni, o se si urta contro un ferro, se necessario ridurre il numero di giri
- Alimentazione dell'acqua dal gruppo idraulico, valori indicativi della portata dell'acqua in l/min per ∅

fino a circa ∅ 150 mm	fino a circa ∅ 250 mm	fino a circa ∅ 400 mm	fino a circa ∅ 750 mm
circa 5 l/min	circa 6 l/min	circa 8 l/min	circa 10 l/min

- La resa della foratura dipende dal ∅ del foro, dal fondo (qualità ed abrasività del calcestruzzo), dal numero di ferri d'armatura: per indicazioni vedi documentazione delle corone diamantate. Un valore indicativo: con Ø 250 mm, in calcestruzzo di abrasività media e con quantità media di armature: circa 5 cm al minuto
- Altre indicazioni per l'utilizzazione ottimale: vedi documentazione delle corone diamantate
- Per sbloccare una corona di perforazione diamantata inceppata: vedere capitolo Smontaggio, punto 5
- Fori profondi con prolunghe (frantumare ed estrarre ogni volta la carota) o con corona diamantata lunga (speciale, a richiesta)
- Foratura sott'acqua:
  il DD-750 HY può essere impiegato sott'acqua. Addurre lo stesso acqua, oppure aria. Richiedere le indicazioni dagli specialisti della Hilti.
- La foratura verso l'alto può avvenire senza limitazioni, rispettivamente senza protezione acqua
- Fare delle pause durante il lavoro, eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al fine di migliorarne la circolazione sanguigna.
- Durante il funzionamento della perforatrice idraulica, mantenere verso di sé l'interruttore di spegnimento a distanza (D-LP 15) o il comando a distanza (D-LP 32), in modo da poter arrestare rapidamente l'unità idraulica in caso d'emergenza.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

PRUDENZA
L'attrezzo e in modo particolare le superfici di impugnatura devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

1. Smontaggio DD-750 HY
a) Asportare la corona di perforazione, smontare la carota e fissarla saldamente
b) Smontare i moduli dell'attrezzo in sequenza inversa
c) All'occorrenza, mettere in sicurezza l'apertura praticata
d) Pulizia della carotatrice a diamante DD-750 HY: spruzzarvi acqua e tergere/asciugare con un panno
Qualora si utilizzino idropulitrici, mantenere una distanza minima di 30 cm e non dirigere il getto direttamente su guarnizioni, cuscinetti o altri punti sensibili

2. Per la manutenzione dell'unità vedere il manuale d'istruzioni D-LP 15 e D-LP 32

3. Manutenzione motore d'azionamento DD-750 HY
- Il motore d'azionamento non richiede manutenzione
- Tenere sempre puliti i raccordi e proteggerli dai colpi
- Tenere puliti il portautensili e la chiusura rapida della scatola, proteggerli con olio spray Hilti

4. Manutenzione degli altri moduli e parti del sistema
- Scatola guida DD-CA-L: i rulli non richiedono manutenzione, controllare occasionalmente se DD-CA-L scorre senza gioco sui binari D-R..L, se necessario registrare. Tenere pulite le superfici di appoggio dei raccordi
- Tenere puliti i binari D-R..L (colonne), specialmente il cono interno
- Le piastre base non richiedono manutenzione, tenere pulito il cono
- Pulire i tubi idraulici con acqua, tenere puliti i raccordi

5. Sbloccaggio di corone di perforazione inceppate
Se la corona di perforazione è inceppata, l'attrezzo andrà immediatamente spento. La corona di perforazione si potrà sbloccare nel seguente modo:
1. Scollegare l'alimentazione.
2. Afferrare la corona di perforazione in prossimità del codolo ad innesto con una chiave fissa idonea ed allentare la corona suddetta effettuando una rotazione ed estraendo tramite il volante di avanzamento.
3. Ripristinare l'alimentazione.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

Se la corona di perforazione non dovesse sbloccarsi con tale procedura, utilizzare lo speciale estrattore.

6. Trasporto e magazzinaggio
NOTA
- Trasportare separatamente il motore, il telaio e la corona di perforazione diamantata.
- Per facilitare il trasporto, utilizzare il carrello (accessorio).
- Prima del magazzinaggio dell'attrezzo, aprire la regolazione dell'acqua. Soprattutto con temperature inferiori al punto di congelamento, accertarsi che non rimanga acqua nell'attrezzo.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Smaltimento

Smaltimento dell'attrezzo

Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto

- Gli attrezzi Hilti sono prodotti in gran parte con materiali riciclabili.
- Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio.

Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.

Smaltimento del fango di perforazione e di taglio

- Da un punto di vista di tutela dell'ambiente è problematico lasciar fluire il fango di taglio direttamente nei corsi d'acqua, laghi, oppure nella rete fognaria senza un adeguato pre-trattamento.
- Per lo smaltimento del fango di perforazione o di taglio, osservare, oltre alle procedure di pre-trattamento di seguito indicate, anche le disposizioni di legge locali. Informarsi presso le autorità locali.

Si suggerisce il seguente pre-trattamento:

- Raccogliere il fango di perforazione o di taglio (ad es. con aspiratore).
- Separare la polvere fine nel fango di perforazione e di taglio rimuovendo l'acqua (ad es. lasciando depositare la polvere o aggiungendo coagulanti).
- La parte fissa del fango di perforazione e di taglio deve essere smaltita in un deposito di calcinacci.
- L'acqua del fango di perforazione e di taglio deve essere neutralizzata prima che possa raggiungere i canali di scarico (ad es. aggiungendo una notevole quantità d'acqua o altre sostanze neutralizzanti).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Garanzia del costruttore per gli attrezzi

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità/impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

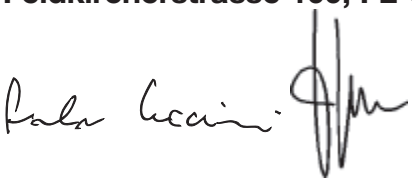
Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e/o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e/o verbali relativi alla garanzia.

Dichiarazione di conformità CE (originale)

Descrizione:	Sistema idraulico di carotaggio a diamante
Modello:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Anno di progettazione:	1992

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Documentazione tecnica presso:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO ORIGINALES
Sistema hidráulico de perforación de diamante DD-750 HY/D-LP 15/D-LP 32

¡Le felicitamos¡

Con el sistema hidráulico de perforación de diamante **D-LP / DD-750 HY** de Hilti, ha adquirido Ud. un producto de calidad, el cual le ofrece el máximo de potencia, seguridad y fiabilidad. Nuestro aseguramiento de la calidad en la fabricación le garantiza una larga vida útil del equipo.

Gracias a su construcción modular el aparato puede ser fácilmente montado y operado por una sola persona. La transmisión de 4 velocidades posibilita un espectro universal de aplicaciones, para grandes perforaciones de hasta 750mm de Ø, para perforaciones profundas o en serie. Siempre con ahorro de tiempo y de manera limpia y económica.

Este manual de instrucciones se dirige a los profesionales de los servicios y a sus especialistas experimentados en el corte de hormigón, en lo que sigue, operadores. Antes de operar con el sistema hidráulico de perforación de diamante, el operador deberá conocer el contenido de este manual de instrucciones, debiendo haber sido formado por un especialista de Hilti. Con ello se darán las condiciones necesarias para la utilización económica y segura del sistema.

Le deseamos una utilización llena de éxito y agradecemos su confianza.

Indice de contenido

Indicaciones generales	67
Precauciones de seguridad	69
El sistema modular de perforación de diamante DD-750 HY	72
Descripción general y datos técnicos	73
Revoluciones del eje / flujo de aceite, mandriles y herramientas	75
Instalación del aparato, elección de las placas base	75
Grupos hidráulicos, puesta en funcionamiento y operación	76
Variantes de accionamiento y conexión del DD-750 HY al grupo	77
Controles y operación del sistema de taladro hidráulico	78
Desmontaje, cuidados y mantenimiento	79
Desecho	79
Garantía del fabricante de las herramientas	80
Declaración de conformidad EC (original)	80

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Lea atentamente el manual de instrucciones antes de poner en marcha el sistema.
Conserve siempre estas instrucciones de uso junto con la herramienta.
Al entregar el sistema de sierra mural a un tercero, incluya siempre las instrucciones de uso.

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación de peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación de peligro que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

Explicación de los pictogramas y otra información

Señales de advertencia

Advertencia de peligro en general

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Advertencia: evite heridas en las manos

Advertencia de lesiones por corte

Señales de obligación

Lleve guantes de protección

Utilice gafas de protección

Use casco

Emplee calzado de protección

Utilice protección respiratoria

Utilizar protección para los oídos

Símbolos

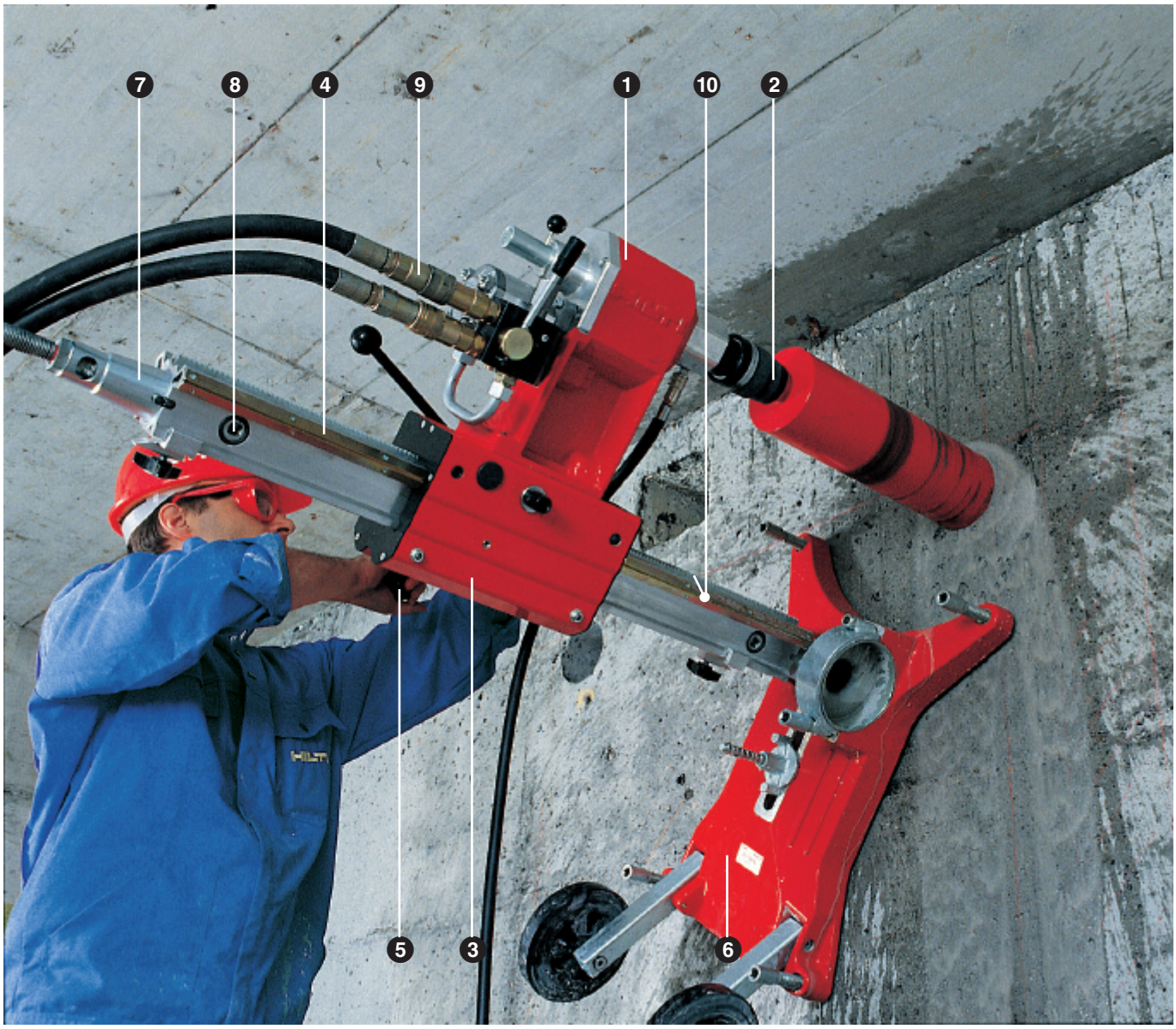
Lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar la herramienta.

Recicle el material sobrante

A Amperios	V Voltios	Hz Hercios	kW Kilovatios
mm Milímetros	/min Revoluciones por minuto	rpm Revoluciones por minuto	l/min Litros por minuto
bar Bar	~ Corriente alterna	∅ Diámetro	

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Partes y equipamiento



❶ Motor hidráulico DD-750 HY
❷ Mandril herramienta DD-C-BU
❸ Carro DD-CA-L
❹ Raíl, p.ej. D-R100-L
❺ Volante DD-FH
❻ Placa base, p.ej. DD-BA3-70
❼ Guía D-CO-ML
❽ Tornillo excéntrico D-EP-ML
❾ Tubos hidráulicos D-PH 5/8"
❿ Pieza de fijación DD-CP-L

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. Advertencias generales

1.1 No utilice el sistema hidráulico de perforación de diamante, sin haber recibido una formación sobre su utilización. Esta formación se realiza a cabo por un especialista de Hilti.

1.2 Utilice el sistema de perforación de acuerdo con el manual de instrucciones, que siempre deberá guardarse cerca del aparato. Tenga en cuenta los elementos de fijación y aseguramiento prescritos.

1.3 Los trabajos de perforación deben ser autorizados por la Dirección de obra. Los taladros de gran tamaño, así como el corte de los hierros del forjado pueden influir sobre la estática de los edificios. Por lo demás, la zona de perforación debe estar libre de conducciones de gas, agua, corriente eléctrica o de otra naturaleza.

1.4 La zona de perforación debe asegurarse, en sus caras anterior y posterior, de tal modo, que personas u objetos no puedan resultar heridas ni dañadas por trozos sueltos de material. Si fuese necesario, asegurar los núcleos sueltos contra su caída.

2. Advertencias sobre la fijación, montaje y operación del DD-750 HY

2.1 Fijación de las placas base para el DD-750 HY:

ADVERTENCIA

Utilice únicamente tacos adecuados para la superficie sobre la que se va a trabajar y tenga en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante de los tacos.

INDICACIÓN

Los tacos expansibles de metal M16 de Hilti normalmente son adecuados para fijaciones del equipamiento del sacatestigos de diamante en hormigón no agrietado. Sin embargo, en determinadas condiciones puede ser necesaria una fijación alternativa. Si desea realizar alguna consulta sobre cómo efectuar una fijación segura, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

2.2 Aseguramiento contra el deslizamiento hacia abajo del carro:
el carro DD-CA-L tiene un enclavamiento del avance (bloqueo del desplazamiento). Al instalar el aparato, o p.ej. al retirar el núcleo taladrado, se deberá montar la pieza de fijación DD-CP-L en el raíl D-R..L, como seguridad adicional contra el desplazamiento involuntario hacia abajo.

2.3 El sistema hidráulico de perforación de diamante D-LP / DD-750 HY no podrá utilizarse en dependencias con peligro de explosión.

3. Avisos generales de seguridad

3.1 Se pueden utilizar módulos y piezas de otros sistemas de perforación de diamante de Hilti. Su utilización y manejo se pueden ver en el correspondiente manual de instrucciones.

3.2 Mantenga ordenado su entorno de trabajo. El desorden en el entorno de trabajo puede provocar accidentes. La no observancia de advertencias, los avisos de seguridad o el manual de instrucciones, puede causar daños materiales o accidentes al operador.

3.3 Tenga en cuenta las influencias del entorno. No utilice el sistema en aquellos lugares en los que el grupo hidráulico resulte mojado, o en los que los prolongadores eléctricos y sus clavijas puedan estar en el agua. Trabaje con buena iluminación. No utilice su máquina cerca de líquidos inflamables o gases. Procure que haya una adecuada eliminación del agua residual.

3.4 Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo. Mantenga a las demás personas alejadas de la zona de trabajo durante el funcionamiento del equipo. Las herramientas, pro-

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

longadores eléctricos y los tubos hidráulicos no deben ser tocados por terceras personas durante los trabajos.

3.5 Almacene los motores de forma segura. Éstos, las piezas y las herramientas, se guardarán en lugares secos y cerrados con llave, fuera del alcance de los niños.

3.6 No sobrecargue su sistema de perforación, manténgalo siempre dentro de su rango de potencia. Las eventuales reclamaciones en garantía de los motores u otras piezas del sistema valdrán sólo para las combinaciones mencionadas en el manual de instrucciones.

3.7 No utilice el aparato para fines y trabajos que no estén previstos.

3.8 Vista ropa de trabajo adecuada. No lleve ropas amplias o joyas, que podrían engancharse en las partes móviles. Lleve casco, gafas protectoras, guantes de trabajo, calzado de seguridad, auriculares protectores y una red para el cabello, en caso de que éste sea largo.

3.9 Al desenchufar, no estire del cable eléctrico, sino de la clavija. No lleve ni transporte los motores suspendidos de los tubos hidráulicos. Proteja éstos de los cantos demasiado afilados.

3.10 Al acarrear motores y otras piezas pesadas, evite las posturas con la espalda inclinada (columna vertebral arqueada). Procure tener una postura segura y mantenga siempre el equilibrio, especialmente si utiliza escaleras.

3.11 El mantenimiento cuidadoso del sistema de perforación de diamante es la condición para un funcionamiento seguro y libre de fallos. Siga las prescripciones de mantenimiento. Mantenga los asideros secos y libres de aceite y grasa.

3.12 Desconecte el alargador eléctrico de la red eléctrica cuando no se esté utilizando la herramienta, durante el transporte, antes de realizar el control del grupo y durante el mantenimiento. Asegúrese de que el grupo y la palanca de conexión (I-O) estén desconectados del motor de accionamiento DD-750 HY durante el cambio de útil y el desmontaje de la herramienta.

3.13 No deje ninguna herramienta puesta en la máquina (p.ej. llave fija). Antes de conectar el grupo y el motor, compruebe que las llaves y herramientas de ajuste han sido retiradas del aparato.

3.14 Utilice sólo prolongadores eléctricos debidamente homologados y registrados. Seleccione la sección del cable (Ø cable) de acuerdo a la longitud total del mismo. Durante el funcionamiento, los prolongadores eléctricos no deberán estar enrollados en un tambor.

3.15 Tenga siempre la debida precaución. Observe su trabajo. Proceda de forma lógica, no utilice el sistema ni las herramientas cuando esté desconcentrado.

3.16 Antes de su utilización, compruebe que el sistema, los motores, las piezas, cables eléctricos y tubos hidráulicos no están dañados y funcionan adecuadamente. Compruebe que todas las piezas están correctamente montadas y que todas las demás condiciones que puedan influir en el funcionamiento del aparato están en orden. Haga que los especialistas y el servicio de Hilti reparen los daños, si éstos existiesen. Las reparaciones de las piezas eléctricas sólo pueden ser realizadas por electricistas especializados y autorizados para ello.

3.17 La comprobación de la seguridad mecánica y eléctrica del sistema de perforación de diamante, y de los accesorios tales como los prolongadores eléctricos, se deberá realizar de acuerdo a las normas de su país en los intervalos correspondientes.
Especialmente importante es la comprobación de la toma de tierra (cable de masa) del grupo y de las alargaderas eléctricas que conducen al grupo.

3.18 Planifique y realice la retirada de los trozos cortados. Recoja y limpie la zona de trabajo, y cubra las perforaciones si fuera necesario.

3.19 No deben trabajarse materiales nocivos para la salud.

3.20 Está prohibido transportar la herramienta o piezas de la misma colgándolas de una grúa.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.21 La herramienta o alguna de sus piezas (especialmente el acoplamiento hidráulico) pueden calentarse durante el funcionamiento. Utilice guantes de protección.

3.22 **Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales**. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.

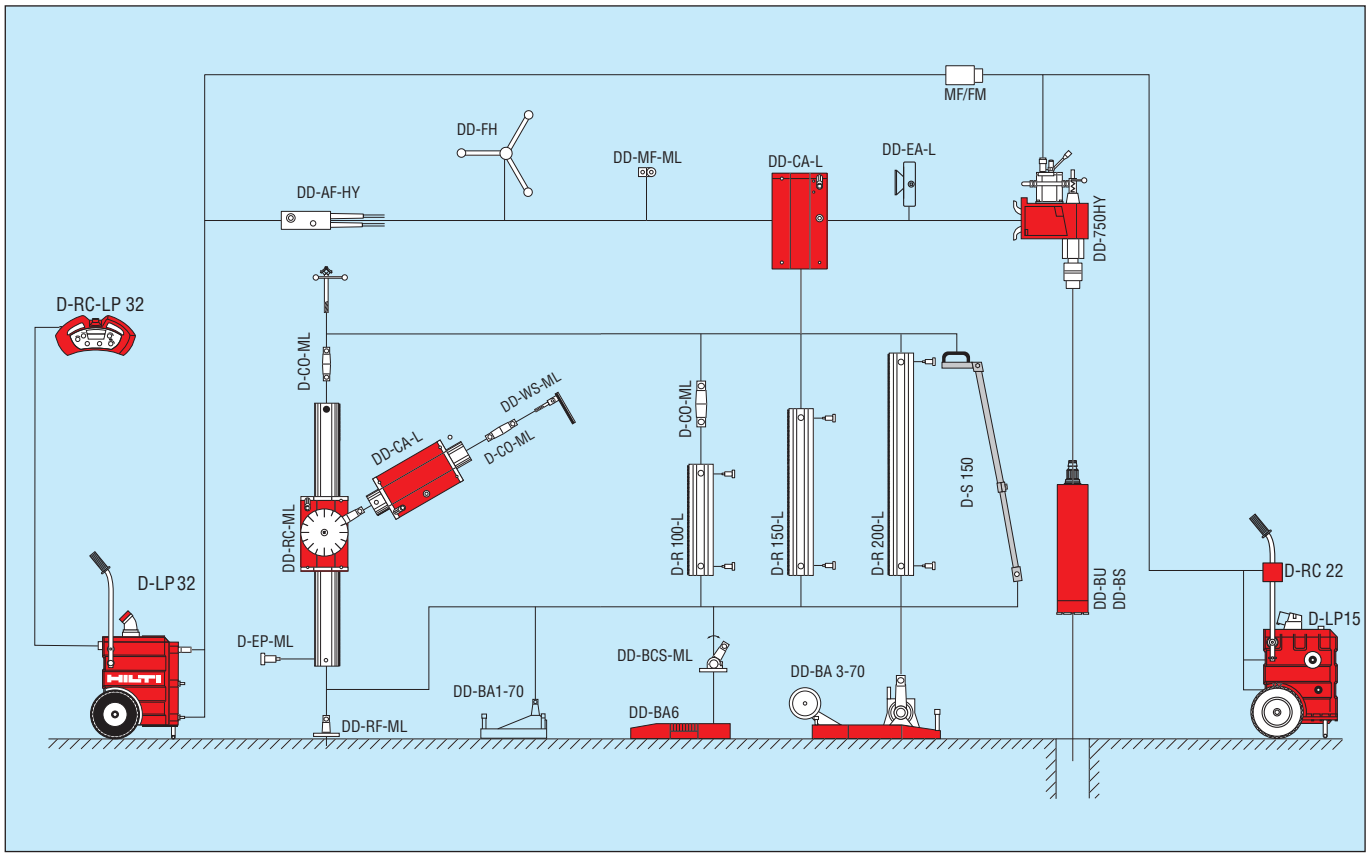
3.23 **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**

3.24 **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**

3.25 El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o enfermedades en las vías respiratorias al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto.
Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

El sistema modular de perforación de diamante DD-750 HY



Suministro:

- Accionamiento hidráulico DD-750 HY 20 ccm
- Portaútiles DD-C-BU
- Portaútiles DD-C-BS 1¼"
- Instrucciones de funcionamiento
- Embalaje de cartón

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Descripción general y datos técnicos DD-750 HY

El DD-750 HY es un aparato de perforación universal, con 4 velocidades y alta potencia, para perforaciones de Ø 52 mm hasta Ø 750 mm. El accionamiento se realiza bien por medio del grupo D-LP15 con flujo constante de aceite, o bien con el D-LP 32 con flujo de aceite variable. Este sistema modular permite realizar perforaciones en ángulo, con diferentes placas base y modos de fijación. Se puede perforar con avance manual y también con avance hidráulico. Los raíles D-R..L pueden utilizarse tanto para perforar hidráulicamente como para cortar. Se pueden utilizar coronas perforadoras de diamante con el portabrocas rápido Hilti DD-BU, así como con el sistema de rosca 1¼" UNC.

Datos técnicos DD-750 HY

Diámetros de broca:	∅ 52–750 mm
Potencia suministrada:	11 KW máx.
Flujo aceite:	60 l / min máx
Presión de funcionamiento:	170 bar máx
Cubicaje motor:	20 ccm
Momento de torsión:	710 Nm máx.
Presión máx. perm. del conducto de agua:	6 bar
Transmisión:	4 velocidades
Portaútiles:	DD-C-BU/DD-C-BS
Dimensiones del motor de perforación (L x An x Al):	355 x 215 x 520 mm
Peso (motor de perforación):	30 kg
Peso (soporte: DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 kg

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones:

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A conforme a ISO 3744:	104 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A en el oído del usuario durante el manejo a distancia (4 m de distancia) conforme a EN 11201:	80 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A en el oído del usuario durante el accionamiento manual (4 m de distancia) conforme a EN 11201:	94 dB (A)

Utilice protección para los oídos
La incertidumbre para el nivel acústico mencionado es de 3 dB.

Valores de vibración triaxiales en la palanca cruciforme durante el avance manual conforme a EN ISO 5349 (suma de vectores de vibración)

Taladrado en hormigón (en mojado) $a_{h, DD}$:	1,5 m/s²
Incertidumbre K:	1,5 m/s²

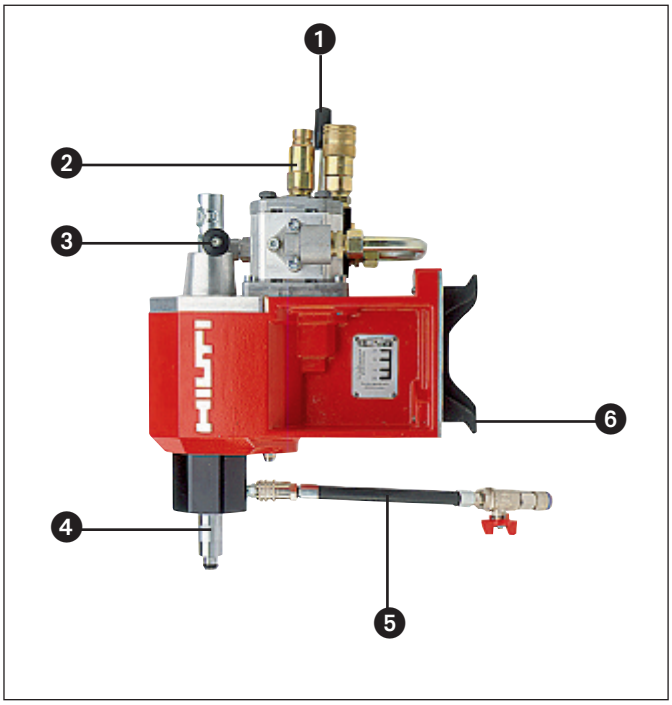
INDICACIÓN
El nivel de vibración indicado en estas instrucciones se ha medido según el procedimiento de medida normalizado en EN ISO 5349 y puede ser utilizado para la comparación entre herramientas eléctricas. Este nivel de vibración también es adecuado para una apreciación preliminar

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Descripción general y datos técnicos

de la carga por vibraciones, y es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con útiles de inserción distintos o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En estos casos, la carga de vibraciones podría reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales necesarias para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej., mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

- 4 velocidades; posición / rangos de perforación basados en aprox. 3–4 m/s de velocidad de corte en la corona de diamante
  - ❷ ∅ 152 – ∅ 300
  - ❹ ∅ 52 – ∅ 112
  - ❶ ∅ 300 – ∅ 750
  - ❸ ∅ 77 – ∅ 152
- En caso de accionamiento con D-LP 32 es posible efectuar un ajuste de la velocidad óptimo y preciso
- Protección hidráulica de sobrecarga por medio de válvula limitadora de presión de 170 bares



❶ Acoplamiento hidráulico $^{5}/_{8}''$
❷ Palanca de conexión
❸ Cambio de velocidades
❹ Eje de accionamiento
❺ Conexión agua
❻ Gancho de cierre rápido

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Valores orientativos del régimen del eje con motor de 20 cm³

Valor orientativo	30 l/min	45 l/min	60 l/min	Notas
Grupo **D-LP 15**		●		**flujo constante de aceite**
Grupo **D-LP 32**	●	●	●	**flujo variable de aceite**
750 HY **1.** velocidad	97/min	136/min	194/min	∅ 300–750
750 HY **2.** velocidad	180/min	252/min	360/min	∅ 152–300
750 HY **3.** velocidad	360/min	504/min	720/min	∅ 77–152
750 HY **4.** velocidad	485/min	678/min	969/min	∅ 52–112

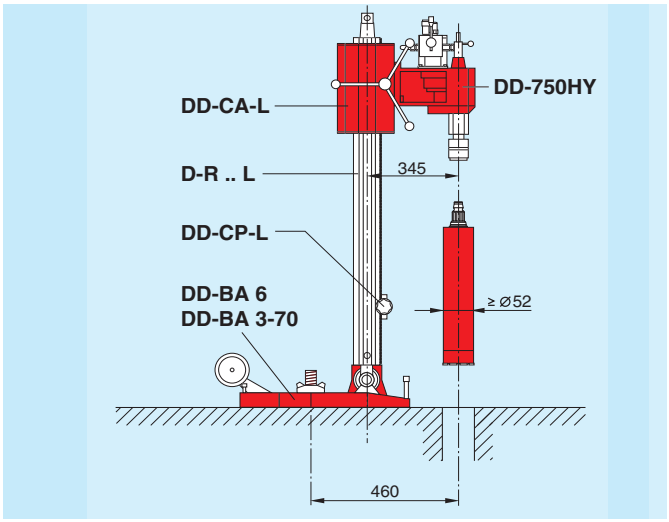
Herramientas y adaptadores para coronas perforadoras de diamante:

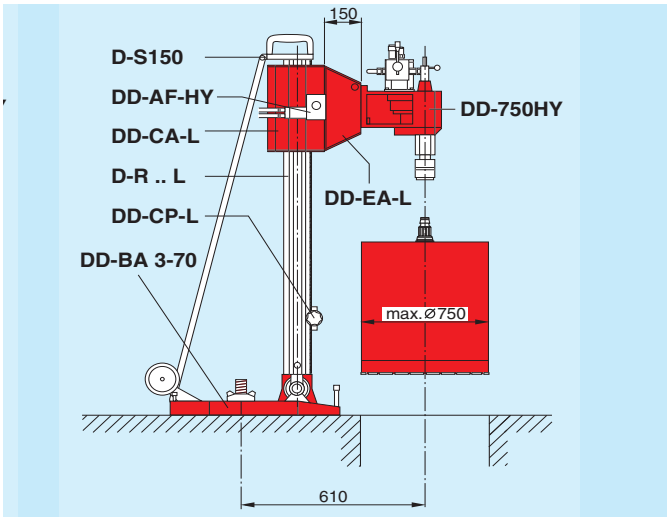
Refª 258393	**Conjunto herramientas TS20 / 750HY**
Refª 232234	DD-C-BU portabrocas rápido Hilti
Refª 232235	DD-C-BS rosca 1¼" UNC
Refª 50968	Anillo de cobre para soltar fácilmente coronas perforadoras de 1¼"

DD-C-BM

DD-C-BS

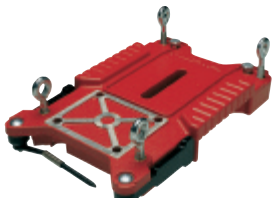
Instalación del aparato, selección de la placa base





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70



DD-BA 6

tipo	placa base	aplicación	longitud mm	anchura mm
DD-BA 3-70	paca base grande	hasta ∅ 750 mm	850	485
DD-BA-6	placa base media	hasta ∅ 400 mm	424	280
DD-BA 1-70	placa base pequeña	hasta ∅ 250 mm	320	220
D-S 150	apoyo 150	refuerzo, hasta ∅ ≥ 202 mm		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Grupos hidráulicos, puesta en funcionamiento y operación

❶ Corriente trifásica de 400 Voltios (380 V, 415 V), con la protección correspondiente: el cambio automático selecciona automáticamente el sentido correcto de giro. Clavija normalizada según la EN CEE32.
❷ Los grupos arrancan por medio de una conexión de estrella / triángulo (Y-∅). El cambio tiene lugar a los pocos segundos (5 segundos como máximo).
❸ Seleccione los prolongadores eléctricos con las secciones adecuadas. En caso de subtensiones, o si una fase es demasiado débil, el grupo no arranca.
❹ La alimentación de agua se realiza siempre por la conexión inferior del grupo. Presión del agua: 4–6 bares con 10 l/minuto (mínimo 5 l/min).
❺ Nivel del aceite en el LP 15: varilla de medición
Nivel del aceite en el LP 32: visor de vidrio
❻ Mantenga limpios los acoplamientos hidráulicos. Al conectar las mangueras, girar el anillo de seguridad tras oir el “clic”.
❼ Clavija de seguridad: conecte el grupo sólo tras haber realizado todas las demás conexiones.
❽ Conexión por medio del control remoto D-RC-LP 32: utilice el DD-750 HY como máximo con 60 l/minuto.
❾ Desconecte la manguera del agua ❹ tras finalizar los trabajos. El grupo / radiador de aceite se vacían entonces automáticamente.

Datos técnicos:	D-LP 15	D-LP 32
Potencia nominal:	15 kW	32 kW
Tensión de alimentación:	400 V/~50 Hz, 3P+PE	400 V/~50 Hz, 3P+N+PE o 3P+PE
Protección mín.:	16 A	32 A
Protección máx.:	32 A	63 A
Presión máx. de trabajo:	180 bar	210 bar
Flujo de aceite:	max 45 l/min	30-100 l/min
Peso:	ca. 113 kg	ca. 210 kg
Control remoto:	hidráulico	eléctrica 10 m
Control remoto: conexión/desc. eléctrica		con alargadera 20 m
Clase protección:	IP 44	IP 44

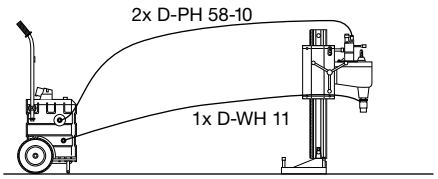
Mantenimiento de los grupos hidráulicos

- Controle semanalmente el nivel de aceite de los grupos; si es necesario rellene con aceite hidráulico, tipo HLP46 (Refª Hilti 221201).
- Cambio de aceite: la primera vez a los 6 meses de la puesta en funcionamiento; después, una vez al año, con aceite hidráulico de tipo HLP46: coloque la pegatina de mantenimiento Hilti. Volumen de aceite: D-LP 15 = 20 litros, D-LP 32 = 35 litros.
- Si el grupo trabaja con poca o ninguna potencia, podrá ser revisado por el especialista de Hilti, si es necesario incluso in situ.
- Si el grupo D-LP 15 produce ruidos extraños, la causa es que el nivel de aceite es demasiado bajo, o el grupo está demasiado frío. El grupo D-LP 32 no arranca si el nivel de aceite es demasiado bajo, y también se para sin previo aviso si se produce esa situación. En tal caso, agregue aceite.
- Utilización en invierno o a bajas temperaturas: deje que el grupo se caliente con el agua circulando.
- No haga funcionar nunca al grupo sin agua de refrigeración. Utilización a temperaturas bajo cero: deje correr siempre el agua. Al final de los trabajos, desconecte la alimentación de agua del aparato; éste se vacía automáticamente. **Acoplamiento de la alimentación del agua del grupo: utilice sólo acoplamientos con paso libre.**
- **Atención:** el grupo NO arrancará, si una de las fases no tiene suficiente tensión. Compruebe siempre primero la red.

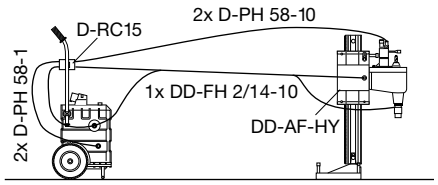
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Variantes de accionamiento/conexión del DD-750 HY al grupo

1. Accionamiento por medio del grupo D-LP 15
Conexión para el manejo directamente en el DD-750HY, avance por medio de volante directamente o con la unidad de avance de precisión DD-MF-ML.



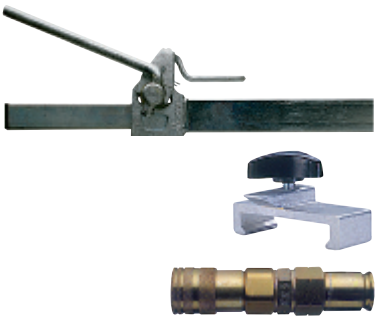
2. Accionamiento por medio del grupo D-LP 15 y el control remoto D-RC 15
Manejo a través del D-RC 15 y el avance hidráulico automático DD-AF-HY. El volante puede funcionar también en paralelo. Si es necesario, el DD-AF-HY se puede desconectar tirando del botón y seguir con avance manual.



3. Accionamiento por medio del grupo D-LP 32
El manejo se puede realizar directamente en el DD-750 HY, con avance manual, como en 1. Si se trabaja con el avance automático DD-AF-HY, éste se puede conectar directamente al D-LP 32; se maneja por medio del D-RC-LP 32, con 60 l / min como máximo. En este caso se utilizan acoplamientos reductores para la conexión.

Acoplamiento MF ¾"–⅝"	Refª 241632, tubo hidráulico PH58 ⅝" a LP32
Acoplamiento FM ¾"–⅝"	Refª 241632, tubo hidráulico PH58 ⅝" a LP32
Acoplamiento ángulo MF ¾"–⅝"	Refª 241622, tubo hidráulico PH34 ¾" a 750 HY
Acoplamiento ángulo FM ¾"–⅝"	Refª 241622, tubo hidráulico PH34 ¾" a 750 HY

4. Utilización del DD-750 HY en vertical hacia arriba
● Fijación de la placa base mediante un elemento de fijación adecuado (fuerza de tracción transferible mínima 12,6 kN). Utilice la columna de desconexión rápida Hilti refª 51230 como elemento auxiliar de montaje.
● En este tipo de aplicación, utilice la pieza de fijación DD-CP-L, refª 235929, como bloqueo anticaída y antideslizamiento.
● Si utiliza el avance automático DD-AF-HY, el acoplamiento de presión de ⅝", refª 241634 debe ir montado en la conducción de presión. La unidad perforadora puede entonces moverse hacia arriba con la contrapresión así producida, también cuando el eje de accionamiento no está girando (no hay presión de carga).



5. Aplicaciones subacuáticas del DD-750 HY
En principio son posibles. Infórmese en su centro Hilti.

6. Aplicaciones con cruce de columna o con otros módulos
de sistemas de perforación de diamante Hilti: ver el correspondiente manual de instrucciones aparte.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Controles y operación del sistema hidráulico de perforación

1. Controles antes del comienzo de los trabajos de perforación

- Equipo correctamente fijado y todos los cierres de desconexión rápida bloqueados
- Conducciones hidráulicas conectadas y aseguradas
- Herramienta bien anclada (corona diamante, prolongadores)
- Ajuste correcto de la velocidad, transmisión conectada solo con la herramienta parada
- Corriente y agua conectadas y disponibles
- Lugar de trabajo protegido

2. Puesta en funcionamiento y perforación

- Asegurarse de que todas las palancas/interruptores de flujo de aceite están en **O = APAGADO** y limitar el consumo máximo de corriente del D-LP 32 a 50 amperios
- Abrir el grifo del agua, conectar el grupo **= I**
- Abrir el bloqueo del avance y acercar la broca hasta la superficie de hormigón
- Arrancar el accionamiento DD-750 HY:
  Palanca de válvula D-LP 15 – en DD-750 HY y, en su caso, D-RC15 en la posición I = ENCENDIDO
  Palanca de válvula D-LP 32 – en DD-750 HY en la posición I = ENCENDIDO, conectar el grupo mediante el control a distancia y ajustar el flujo de aceite (máx. 60 l/min)
- Comenzar la perforación suavemente al principio con avance manual o automático; subir después a plena potencia
- Seleccionar la presión del avance de tal modo que la broca mantenga un régimen constante
- Una vez realizada la perforación, sacar la broca girando y con flujo de agua; después, desconectar el agua y el accionamiento y retirar el núcleo perforado
- Detener el grupo hidráulico, desmontar el aparato o preparar para la siguiente preparación

3. Indicaciones y consejos

- Reduzca las revoluciones si nota vibraciones o si encuentra un hierro de armadura
- Alimentación de agua desde el grupo, flujo de agua, valores orientativos en l / min para x ∅

hasta aprox. ∅ 150 mm	hasta aprox. ∅ 250 mm	hasta aprox. ∅ 400 mm	hasta aprox. ∅ 750 mm
aprox. 5 l/min	aprox. 6 l/min	aprox. 8 l/min	aprox. 10 l/min

- Los rendimientos de la perforación dependen del diámetro, del material (calidad y abrasión del hormigón), del número de hierros de armadura. Ver la documentación de las coronas de diamante. Valor orientativo: para ø 250 mm, con hormigón de abrasión y armadura media: aprox. 5 cm. / minuto.
- Más indicaciones para una utilización óptima: ver la documentación de las coronas de diamante
- Extraer coronas de perforación de diamante atascadas: véase el capítulo "Desmontaje", punto 5
- Se pueden realizar perforaciones profundas por medio de prolongadores (hay que ir sacando los núcleos de cada etapa), o con coronas extralargas (especiales, bajo pedido)
- Perforaciones subacuáticas:
  se puede utilizar el DD-750 HY bajo el agua, alimentándolo también con agua y aire. Infórmese en su centro Hilti
- La perforación hacia arriba puede realizarse sin limitaciones, es decir, sin protección de agua
- Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.
- Durante el manejo del sistema hidráulico de perforación, lleve encima el interruptor de desconexión a distancia (D-LP 15) o el control a distancia (D-LP 32), para poder detener el grupo hidráulico rápidamente en caso de emergencia.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
PRECAUCIÓN
Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

1. Desmontaje DD-750 HY
a) Retirar la corona de perforación, desmontar el núcleo de perforació y asegurarlo
b) Desmontar el módulo de la herramienta siguiendo los mismos pasos que para el montaje, pero en orden inverso
c) En caso necesario, asegurar el orificio resultante
d) Limpiar la perforadora de diamante DD-750 HY: rociar con agua, limpiar con un paño y secar a continuación
Si se utilizan limpiadores de alta presión, dejar siempre una distancia mínima de 30 cm y no enfocar directamente a las juntas, soportes y otros lugares sensibles

2. Mantenimiento del grupo, véanse las instrucciones de mantenimiento de D-LP 15 o D-LP 32

3. Mantenimiento del motor de accionamiento DD-750 HY
- El motor en sí no necesita mantenimiento
- Mantener los acoplamientos siempre limpios y protegidos de los golpes
- Mantener limpios los portabrocas y los cierres rápidos de la carcasa, protegerlos con aceite Hilti

4. Mantenimiento del resto de módulos y piezas del sistema
- Carro DD-CA-L: las ruedas no tienen mantenimiento; controlar esporádicamente si el carro DD-CA-L corre sin juego por los raíles D-R..L, ajustar si es preciso. Mantener limpias las superficies de apoyo de las conexiones
- Mantener limpios los raíles (columnas) D-R..L, especialmente las guías
- Limpiar los tubos hidráulicos con agua, mantener los acoplamientos limpios

5. Extracción de coronas de perforación atascadas
Si la corona de perforación está atascada debe desconectarse la herramienta inmediatamente.
Para extraer la corona de perforación se debe proceder de la siguiente manera:
1. Desconecte la alimentación de corriente.
2. Agarre la corona de perforación por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando y apretando mediante el volante.
3. Vuelva a conectar la alimentación de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.
Si procediendo de esta forma no puede extraer la corona de perforación, utilice una herramienta especial de extracción.

6. Transporte y almacenamiento
INDICACIÓN
- Transporte la unidad motriz, el soporte y la corona de perforación de diamante por separado.
- Para facilitar el transporte inserte el dispositivo de avance (accesorio).
- Abra el regulador de caudal de agua antes de guardar la herramienta. Asegúrese, especialmente al trabajar a temperaturas bajo cero, de que no queda agua en la herramienta.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Desecho

Desecho de la máquina

Reciclar los materiales usados

- La máquina y el embalaje deben ser clasificados para reciclado no contaminante.
- Los componentes de plástico son marcados para facilitar el reciclado categorizado.

Sólo para países de la Unión Europea

¡No está permitido el desecho de herramientas eléctricas junto con otros residuos domésticos!

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos eléctricos y equipos electrónicos y su implantación de acuerdo con las leyes nacionales, la herramientas eléctricas que han llegado ya al final de su vida de servicio útil deberán recogerse por separado y enviarse a una instalación de reciclado compatible con el medio ambiente.

Desecho de lodos de taladrado y de corte

- Permitir que los lodos de taladrado o de corte fluyan directamente a los ríos, lagos o a la red de alcantarillado sin un pretratamiento adecuado es problemático desde el punto de vista medioambiental.
- Cuando se desechen lodos de taladrado o de corte, además de los procedimientos de pretratamiento recomendados que a continuación se indican, deben observarse las normas nacionales en vigor. Consulte a las autoridades locales para obtener información adicional.

Se recomienda el pretratamiento siguiente:

- Recogida de los lodos de taladrado y de corte (por ejemplo, utilizando un aspirador industrial de vacío adecuado).
- Separación del agua, por sedimentación, del contenido fino de los lodos de taladrado y de corte (por ejemplo, dejándolos reposar durante algún tiempo o añadiendo un agente coagulante).
- Depósito del material sólido de taladrado y de corte en un lugar de almacenamiento de residuos.
- Neutralización del agua de los lodos de taladrado y de corte (por ejemplo, añadiendo una gran cantidad de agua u otros agentes de neutralización) antes de verterla a la red de alcantarillado.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

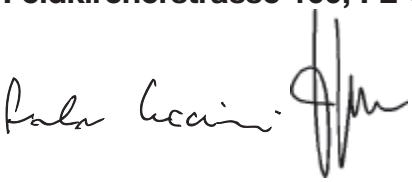
Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

Declaración de conformidad EC (original

Designación:	Sistema hidráulico de perforación de diamante
Tipo:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Año de diseño:	1992

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que este producto cumple las directivas y normas siguientes:
2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Documentación técnica de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOHJE
Timanttiporauslaitteisto DD-750 HY/D-LP 15/D-LP 32

Onnittelumme!

Hankkimasi hydraulinen timanttiporauslaitteisto Hilti **D-LP / DD-750 HY** on korkealaatuinen tuote, joka tarjoaa huippuluokan suorituskyvyn, turvallisuuden ja luotettavuuden. Tinkimätön laadunvalvonta valmistusvaiheessa takaa pitkän käyttöiän.

Moduulirakenteen ja pikaliitinten ansiosta laitteiston voi helposti asentaa ja sitä voi käyttää yksin. 4-nopeuksisen vaihteiston ansiosta se sopii lukuisiin käyttökohteisiin, ∅ 750 mm reikien poraukseen ja syväporaukseen. Tehokas DD-750 HY säästää aikaa ja rahaa.

Tämä käyttöohje on tarkoitettu timanttiporausyrityksille ja niiden ammattitaitoiselle henkilökunnalle (seuraavassa käyttäjä). Tutustu huolellisesti tähän käyttöohjeeseen ja hanki tarvittava koulutus Hilti-edustajaltasi ennen timanttiporauslaitteiston käyttöä. Näin varmistat laitteiston tehokkaan, taloudellisen ja turvallisen käytön.

Toivotamme sinulle menestystä työssäsi ja kiitämme Hilti-tuotteita kohtaan osoittamastasi luottamuksesta.

Sisältö

Yleistiedot	82
Turvallisuusohjeet	85
DD-750 HY -timanttiporauslaitteisto, moduulijärjestelmä	88
DD-750 HY -laitteiston kuvaus ja tekniset tiedot	89
Karanopeudet 20 cm^3 moottorilla (ohjeellinen)	91
Laitteiston pystyttäminen. Ankkurointijalustan valitseminen	91
Hydrauliyksiköt – käyttö DD-750 HY -porauslaitteen kanssa	92
Voimanlähteet ja ohjauslaitteet DD-750 HY -porauslaitteistoa varten	93
Hydraulisen porauslaitteiston pystyttäminen, tarkistus ja käyttö	94
Purkaminen ja kunnossapito	95
Hävittäminen	96
Koneiden valmistajan myöntämä takuu	97
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	97

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Tutustu huolellisesti käyttöohjeisiin ennen koneen käyttöä.

Säilytä käyttöohjeet aina koneen mukana.

Varmista, että käyttöohjeet ovat koneen mukana, kun se luovutetaan toiselle henkilölle.

VAKAVA VAARA
Tällä kiinnitetään huomio välittömään vaaraan, josta voi olla seurauksena vakava tapaturma tai hengenvaara.

VAARA
Tällä kiinnitetään huomio mahdolliseen vaaratilanteeseen, josta voi olla seurauksena vakava tapaturma tai hengenvaara.

VAROITUS
Tällä kiinnitetään huomio mahdolliseen vaaratilanteeseen, josta voi olla seurauksena tapaturma tai materiaali-/omaisuusvahinko.

HUOMAUTUS
Tällä kiinnitetään huomio ohjeisiin ja muihin tärkeisiin tietoihin.

Kuvasymbolien ja muun informaation selitykset

Varoituskuvakkeet

Varoitus yleisestä vaarasta

Varoitus: sähköiskun vaara

Varoitus: käsivahinkojen vaara

Varo sahausvammoja

Ohjekuvakkeet

Käytä suojakäsineitä.

Käytä suojalaseja.

Käytä kypärää.

Käytä turvakenkiä.

Käytä hengityssuojainta.

Käytä kuulonsuojaimia.

Symbolit

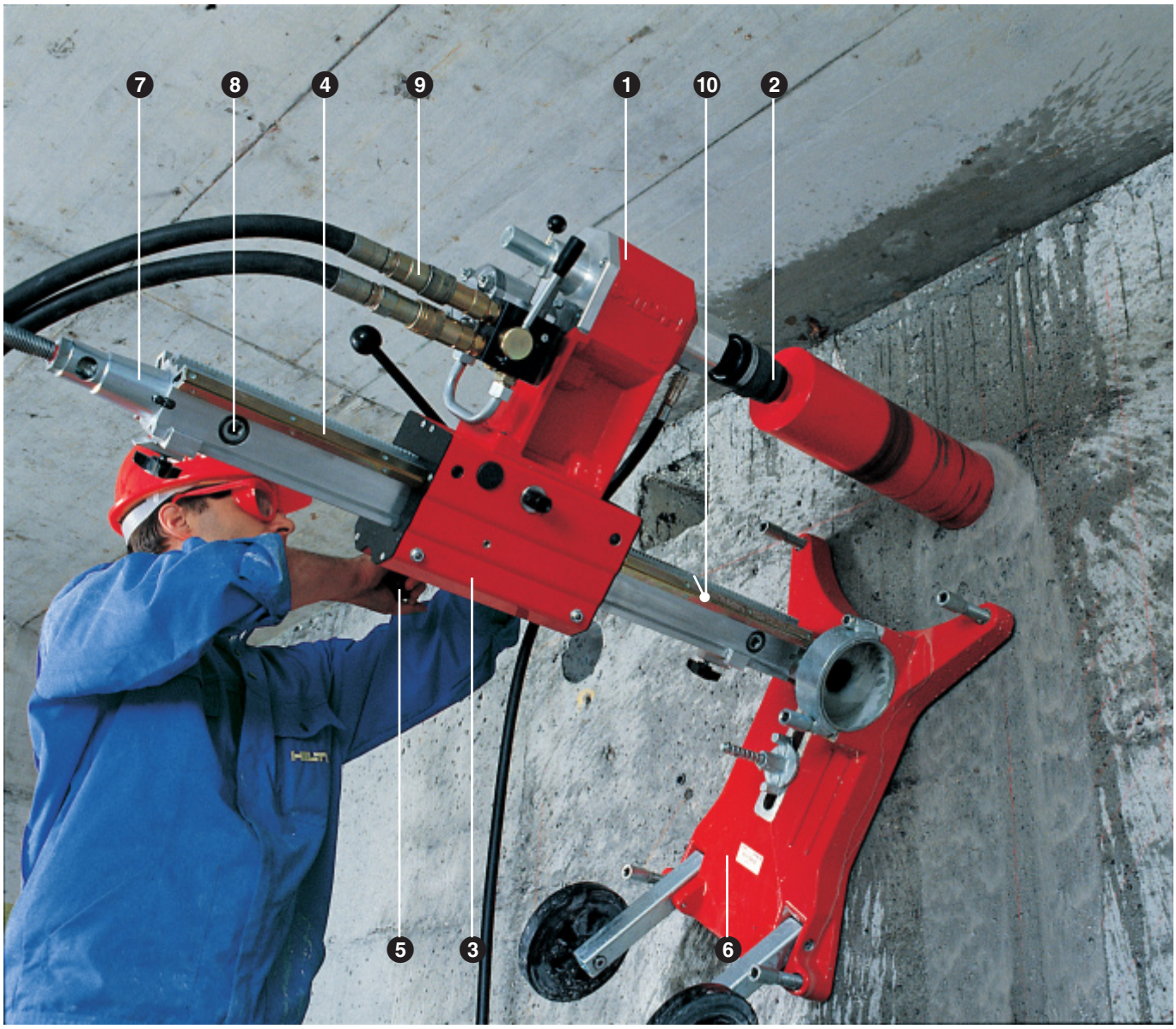
Lue käyttöohjeet ennen käyttöä

Toimita jätemateriaalit kierrätykseen.

A	V	Hz	kW
Ampeeria	Volttia	Hertsi	Kilowatti
mm	/min	rpm	l/min
Millimetri	Kierrosta minuutissa	Kierrosta minuutissa	Litraa minuutissa
bar	~	⌀	
Bar	Vaihtovirta	Halkaisija	

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Osat ja laitteet



❶ DD-750 HY -hydraulimoottori
❷ DD-C-BU-istukka
❸ DD-CA-L-syöttörunko
❹ Kisko, esim. D-R100-L
❺ DD-FH-syöttöristikko
❻ Ankkurointijalusta, esim. DD-BA3-70
❼ D-CO-ML-kiskoliitin
❽ D-EP-ML-epäkeskopultti
❾ D-PH 5/8″-hydrauliletku
❿ DD-CP-L-pysäytin

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. Yleisiä varoituksia

1.1 Hydraulista porauslaitteistoa saa käyttää vain asianmukaisen Hilti-käyttökoulutuksen saanut käyttäjä.

1.2 Hydraulista porauslaitteistoa saa käyttää vain käyttöohjeen mukaisesti. Säilytä käyttöohje aina laitteiston läheisyydessä. Noudata laitteiston kiinnitystä ja varmistusta koskevia ohjeita.

1.3 Poraamiseen on saatava lupa työmaan johdolta tai pääsuunnittelijalta. Betoniraudoituksen läpi poraaminen ja leikkaaminen saattaa heikentää rakenteiden kantavuutta. Varmista, ettei porauskohdassa ole kaasu-, vesi-, sähkö- tai muita johtoja.

1.4 Varmista, ettei työkohteen edessä, takana tai alla ole henkilöitä, jotka voivat loukkaantua tai esineitä, jotka voivat vaurioitua putoavista betonipaloista. Varmista tarvittaessa, ettei poraussydän pääse putoamaan.

2. Varoituksia - DD-750 HY -laitteiston kiinnitys, valmistelu ja käyttö

2.1 Ankkurointijalustan kiinnittäminen:

VAARA

Käytä alusmateriaalille soveltuvaa ankkuria ja ota ankkurin valmistajan antamat kiinnitysohjeet huomioon.

HUOMAUTUS

Hilti-metallilevitinankkurit M16 soveltuvat yleensä timanttikruunuporauslaitteen kiinnittämiseen lohkeilemattomaan betoniin. Silti joissakin olosuhteissa saattaa olla tarpeen käyttää vaihtoehtoista kiinnitystä. Jos sinulla on turvallista kiinnitystä koskevia kysymyksiä, ota yhteys Hiltin tekniseen tukeen.

2.2 Syöttörungon varmistaminen. DD-CA-L-syöttörunko on varustettu syöttöliikkeen pysäyttimellä. Asenna laitteiston pystytyksen ja poraussydämen irrotuksen ajaksi DD-CP-L-pysäytin D-R..L-kiskoon. Tällä varmistetaan, että syöttörunko ei pääse tahattomasti liukumaan alas kiskoa.

2.3 D-LP/DD-750 HY -porauslaitteistoa ei saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa.

3. Yleisiä turvaohjeita

3.1 Laitteistossa voidaan käyttää moduuleja ja osia muista Hilti-timanttiporauslaitteistoista. Noudata kyseisten osien käyttöohjeita.

3.2 Varmista turvallinen työympäristö. Epäjärjestys ja työn huono organisointi saattaa aiheuttaa vaaratilanteen. Varoitusten, turva- ja käyttöohjeiden laiminlyönti saattaa aiheuttaa laitteiston vaurioitumisen tai loukkaantumisvaaran.

3.3 Varmista turvalliset työolosuhteet. Sijoita hydrauliyksikkö sellaiseen paikkaan, jossa se ei voi kastua, ja varmista, että jatkojohto ei ole vedessä. Huolehdi hyvästä valaistuksesta. Älä käytä laitteistoa syttyvien nesteiden ja kaasujen läheisyydessä. Huolehdi vedenpoistosta.

3.4 Pidä lapset ja sivulliset poissa työskentelyalueelta. Varmista, ettei kukaan pääse käsiksi työkaluihin, jatkojohtoihin ja hydrauliletkuihin, kun laitteisto on käytössä.

3.5 Säilytä moottoriyksiköt, muut osat ja työkalut kuivassa ja turvallisessa paikassa poissa lasten ulottuvilta.

3.6 Älä ylikuormita laitteistoa. Käytä laitteistoa sen suositellulla tehoalueella. Moottoriyksikön ja muiden laitteiston osien takuu edellyttää, että niitä on käytetty käyttöohjeiden mukaisesti.

3.7 Älä käytä laitteistoa muuhun kuin tässä käyttöohjeessa mainittuun tarkoitukseen.

3.8 Käytä tarkoituksenmukaista työasua. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset sidottuna, etteivät ne tartu laitteiston pyöriviin osiin. Käytä suojakypärää, suojalaseja, suojakäsineitä, turvakenkiä ja kuulonsuojaimia.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

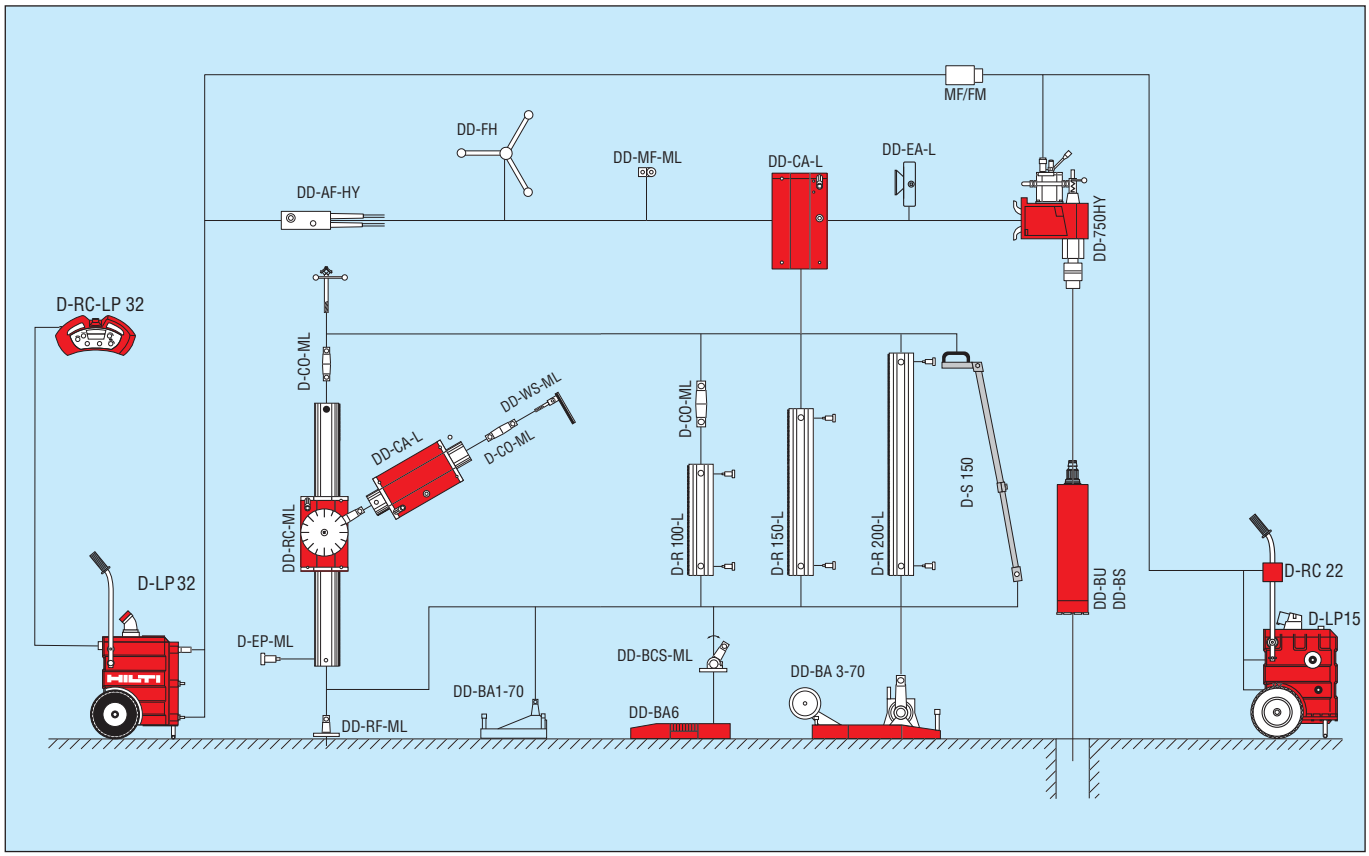
3.9 Vedä johtoa irrottaessasi pistokkeesta, älä johdosta. Älä kanna tai kuljeta moottoriyksiköitä hydrauliletkuista kannattamalla. Suojaa hydrauliletkut teräviltä reunoilta.
3.10 Pidä selkä suorana, kun kannat moottoriyksiköitä ja muita raskaita osia. Varmista tukeva ja turvallinen työskentelyasento.
3.11 Laitteiston hoito ja huolto varmistaa turvallisen ja häiriöttömän toiminnan.
Noudata huolto-ohjeita. Pidä laitteiston kahvat kuivana ja puhtaana öljystä sekä rasvasta.
3.12 Irrota jatkojohto verkkopistokkeesta, kun et käytä laitteistoa, ennen kuin siirrät sitä tai ennen kuin tarkastat tai huollat sitä. Ennen työkalun vaihtamista tai laitteiston purkamista varmista, että hydrauliikkayksikkö ja käyttökytkin (I-O) DD-750 HY-moottoriyksikössä on kytketty pois päältä.
3.13 Älä jätä työkaluja kiinni laitteistoon (esim. kiintoavainta kiinni mutteriin). Varmista, että kaikki työkalut ja säätötyökalut on poistettu, ennen kuin kytket hydrauliyksikön ja moottoriyksikön päälle.
3.14 Käytä vain hyväksyttyjä ja vastaavasti merkittyjä jatkojohtoja. Määrittele tarvittavan jatkojohdon pituus ja valitse vastaava kaapelin poikkipinta-ala. Jatkojohto pitää purkaa kelalta ennen laitteiston käyttöä.
3.15 Pysy valppaana ja seuraa työtäsi. Toimi harkitusti ja lopeta laitteiston käyttö, jos sinun on käännettävä huomiosi pois työstä.
3.16 Varmista ennen käyttöä, että laitteisto, moottoriyksiköt, osat, sähköjohdot ja hydrauliletkut ovat ehjiä ja toimivat oikein. Tarkista, että kaikki osat on asennettu oikein ja varmista, että kaikki laitteiston käyttöön vaikuttavat tekijät ovat kunnossa. Jos laitteistossa ilmenee jokin vika tai puute, ota yhteys Hilti-huoltoon. Laitteen sähköosien huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.
3.17 Timanttiporauslaitteiston ja tarvikkeiden, kuten jatkojohtojen, sähkö- ja mekaaninen turvallisuus on tarkistettava säännöllisesti kansallisten määräysten mukaisesti.
Hydrauliyksikön ja jatkojohdon maadoitusjohtimen tarkistus on erityisen tärkeää.
3.18 Tee suunnitelma siitä, kuinka irrotetut poraussydämet ja betonipalat varmistetaan ja kuljetetaan sekä valvo sen noudattamista. Pidä työskentelyalue puhtaana ja järjestyksessä sekä aitaa putoamisvaaran aiheuttavat aukot ja reiät.
3.19 Terveydelle haitallisia ja vaarallisia aineita ei saa työstää.
3.20 Laitteistoa tai sen osia ei saa siirtää tai kuljettaa nosturiin ripustettuina.
3.21 Laitteisto tai sen osat (erityisesti hydrauliliitännät) saattavat käytön aikana kuumentua. Käytä suojakäsineitä.
3.22 **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja.** Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitat vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
3.23 Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.
3.24 Laite ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.
3.25 Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt.
Käytä mahdollisuuksien mukaan hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainespölyille ja tälle sähkötyökalulle.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750 HY -timanttiporauslaitteisto, moduulijärjestelmä



Toimituksen sisältö:

- DD-750 HY -hydraulimoottori 20 ccm
- DD-C-BU-istukka
- DD-C-BS-istukka 1¼"
- Käyttöohje
- Pahvipakkaus

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750 HY -laitteiston kuvaus ja tekniset tiedot

DD-750 HY -timanttiporauslaitteisto on monipuolinen ja tehokas porauslaitteisto, joka on varustettu 4-nopeuksisella vaihteistolla. Se soveltuu ∅ 52–750 mm reikien poraamiseen. Laitteiston voimanlähteenä voidaan käyttää joko D-LP 15 -hydrauliyksikköä (öljynvirtaus vakio) tai D-LP 32 -yksikköä (öljynvirtaus säädettävissä). Hiltin muiden timanttiporauslaitteistojen tavoin moduulijärjestelmä mahdollistaa vinot poraukset sekä erilaisten ankkurointijalustojen ja kiinnitysjärjestelmien käytön. DD-750 HY -timanttiporauslaitteistoa voidaan käyttää käsiohjauksella tai yhdessä hydraulisen syöttöyksikön kanssa. D-R. . L-kiskoja voidaan käyttää myös Hilti-seinäsahajärjestelmien kanssa. Laitteistossa voidaan käyttää Hilti DD-BU-pikaliittimillä, PIXIE- tai UNC 1/4″ -kierreliitännällä varustettuja porakruunuja.

DD-750 HY tekniset tiedot

Porausalue:	∅ 52–750 mm
Antoteho:	maks. 11 KW
Öljynvirtaus:	maks. 60 l/min
Työpaine:	maks. 170 bar
Moottorin tilavuus:	20 cm^3
Vääntömomentti:	maks. 710 Nm
Max. sallittu veden syöttöpaine:	6 bar
Vaihteisto:	4-nopeuksinen
Istukka:	DD-C-BU/DD-C-BS
Poramoottorin mitat (P x L x K):	355 x 215 x 520 mm
Paino (poramoottori):	30 kg
Paino (poraustuki: DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 kg

Melu- ja tärinäarvot:

Tyypillinen A-painotettu melutehotaso normina ISO 3744:	104 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melupäästön äänenpainetaso käyttäjän korvassa kauko-ohjatussa käytössä (4 m etäisyydellä) normina EN 11201:	80 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melupäästön äänenpainetaso käyttäjän korvassa manuaalikäytössä (4 m etäisyydellä) normina EN 11201:	94 dB (A)

Käytä kuulosuojaimia!
Ilmoitettujen meluarvojen epävarmuus on 3 dB.

Kolmen akselin suuntaisten tärinöiden yhteissumma syöttöristikossa manuaalisessa syötössä normina EN ISO 5349 (tärinävektoreiden summa)

Poraaminen betoniin (märkä) $a_{h, DD}$:	1,5 m/s^2
Epävarmuus K:	1,5 m/s^2

HUOMAUTUS
Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu tärinäarvo on mitattu normin EN ISO 5349 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös tärinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu tärinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750 HY -laitteiston kuvaus ja tekniset tiedot

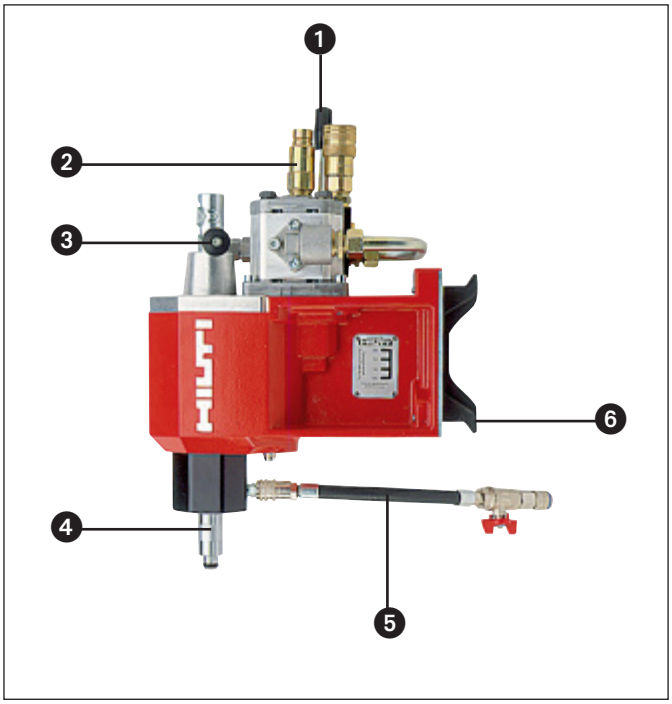
käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, tärinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Tärinärasitusta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin laitteisto on kytketty pois päältä tai jolloin laitteisto on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

- 4-nopeuksinen vaihteisto: ilmoitettu vaihde ja porausreiän halkaisija-alue vastaavat porakruunun kehänopeutta 3–4 m/s.

  ❷ ∅ 152 – ∅ 300
  ❹ ∅ 52 – ∅ 112
  ❶ ∅ 300 – ∅ 750
  ❸ ∅ 77 – ∅ 152

- Käytettäessä D-LP 32:ta karanopeutta voidaan säätää optimaalisen tarkasti

- Ylikuormitussuoja on toteutettu hydrauliikkapiirin varoventtiilillä (170 bar).



❶ 5/8″ PIXIE -hydrauliliitäntä
❷ Käyttökytkin
❸ Vaihteenvalitsin
❹ Akseli
❺ Vesiliitäntä
❻ Pikaliitin syöttörunkoon

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Karanopeudet 20 cm³ moottorilla (ohjeellinen)

Ohjearvo	**30 l/min**	**45 l/min**	**60 l/min**	Huomautus
D-LP 15 hydrauliyksikkö		●		**Öljynvirtaus vakio**
D-LP 32 hydrauliyksikkö	●	●	●	**Öljynvirtaus säädettävissä**
750 HY **1.** vaihde	97/min	136/min	194/min	∅ 300–750
750 HY **2.** vaihde	180/min	252/min	360/min	∅ 152–300
750 HY **3.** vaihde	360/min	504/min	720/min	∅ 77–152
750 HY **4.** vaihde	485/min	678/min	969/min	∅ 52–112

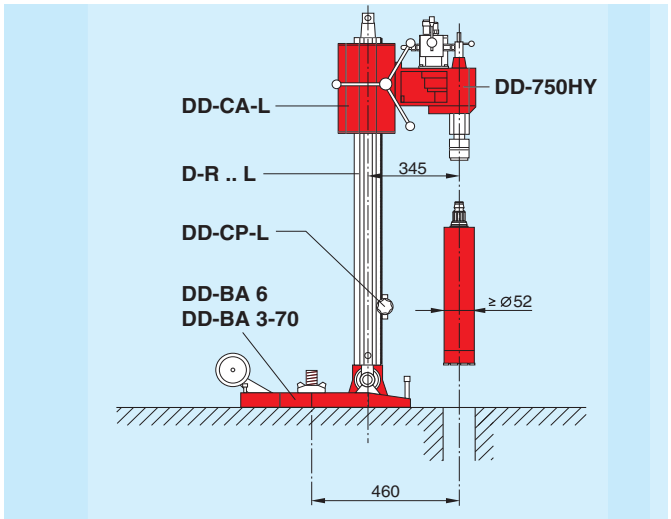
Timanttiporakruunujen työkalut ja istukat:

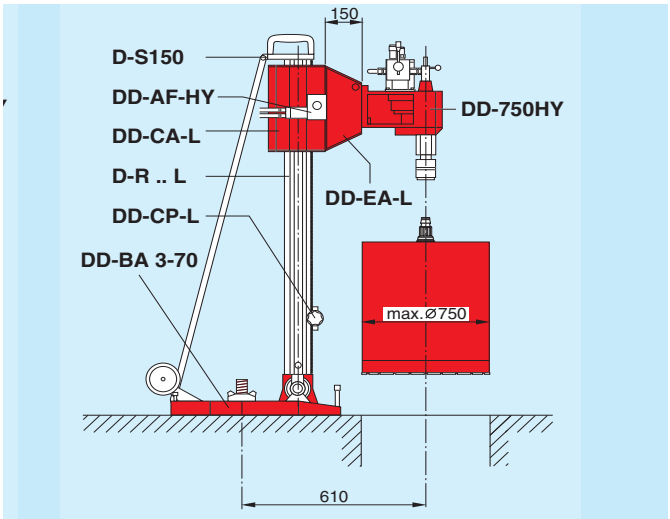
Art.nro 258393	**Tarvikelaukku TS 20 / 750 HY**
Art.nro 232234	DD-C-BU-työkaluistukka
Art.nro 232235	DD-C-BS 1¼″ UNC -kierre
Art.nro 050968	Kuparirengas, joka helpottaa 1¼″ -porakruunujen irrotusta

DD-C-BM

DD-C-BS

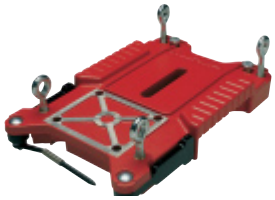
Laitteiston pystyttäminen. Ankkurointijalustan valitseminen





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70


DD-BA 6

Tyyppi	**Ankkurointijalusta**	**Käyttöalue**	**Pituus (mm)**	**Leveys (mm)**
DD-BA 3-70	Suuri ankkurointijalusta	∅ maks. 750 mm	850	485
DD-BA-6	Keskikokoinen ankkurointijalusta	∅ maks. 400 mm	424	280
DD-BA 1-70	Pieni ankkurointijalusta	∅ maks. 250 mm	320	220
D-S 150	Tuki 150	Vakavuuden lisäämiseksi, tarvittaessa ∅ = 202 mm		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Hydrauliyksiköt – käyttö DD-750 HY -porauslaitteen kanssa

❶ Kolmivaiheinen 400 V -syöttöjännite (380 V, 415 V) varustettuna sopivalla sulakkeella: kytkentäelektroniikka asettaa automaattisesti oikean pyörimissuunnan. CEE32-pistoke.
❷ Laitteistossa on tähti-/kolmiokytkentä (Y-∅). Käynnistys kestää vain muutaman sekunnin (enint. 5 s).
❸ Käytä jatkojohtoa, jonka kaapelin poikkipinta-ala on riittävä. Laitteisto ei käynnisty, jos syöttöjännite on liian pieni tai jos jokin vaihde on heikko.
❹ Vedensyöttö liitetään hydrauliyksikön alempaan liitäntään. Syöttöveden paineen tulisi olla 4–6 bar ja virtaaman 10 l/min (vähintään 5 l/min).
❺ LP 15 öljyn taso: mittapuikko
LP 32 öljyn taso: tarkistusikkuna
❻ Pidä hydrauliikkaliitännät puhtaana. Liittäessäsi letkuja käännä lukitusrengasta, kun liitin on lukittunut naksahtaen.
❼ Kaikki liitännät on varustettu turvaliittimillä. Kytke laitteisto päälle vasta kun kaikki kytkennät on tehty.
❽ Kytke laitteisto päälle D-RC-LP32-kaukoohjausyksiköstä. Älä käytä yli 60 l/min virtaamaa DD-750 HY -porauslaitteiston yhteydessä!
❾ Irrota vedensyöttöletku töiden loputtua. Hydrauliyksikkö (öljynjäähdytin) tyhjentyy sen jälkeen automaattisesti ❹.

Tekniset tiedot	D-LP 15	D-LP 32
Nimellisteho:	15 kW	32 kW
Verkkojännite:	400 V/~50 Hz, 3P+PE	400 V/~50 Hz, 3P+N+PE tai 3P+PE
Min. sulake:	16 A	32 A
Maks. sulake:	32 A	63 A
Maks. työpaine:	180 bar	210 bar
Öljynvirtaus:	maks.45 l/min	30-100 l/min
Paino:	n. 113 kg	n. 210 kg
	Hydraulitoiminen kaukoohjaus (lisävaruste)	Sähkötoiminen kauko-ohjaus, kaapelin pituus 10 m, jatkokaapelilla 20 m
	Sähkötoiminen ON/OFF kytkentä (lisävaruste)	
Suojausluokka:	IP 44	IP 44

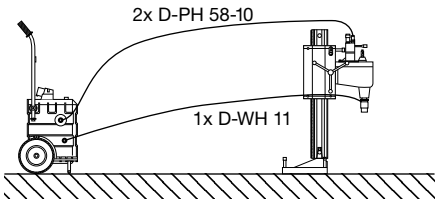
Hydrauliyksiköiden huolto-ohjeita

- Tarkista öljyn taso viikoittain ja lisää tarvittaessa hydrauliikkaöljyä, tyyppi HLP 46 (art.nro 221201).
- Vaihda öljy ensimmäisen kerran kuuden käyttökuukauden jälkeen. Vaihda öljy tämän jälkeen 12 kk välein ja kiinnitä Hilti-huoltotarra. D-LP 15:n öljymäärä on 20 l ja D-LP 32:n 35 l.
- Jos laitteiston teho laskee hydrauliyksikköä käytettäessä tai jos yksikön toiminta lakkaa kokonaan, ota yhteys Hilti-edustajaasi.
- Jos D-LP 15:sta kuuluu epätavallista ääntä, öljyn taso saattaa olla liian alhainen tai laite ei ole vielä lämmennyt käyttölämpötilaan (liian kylmä). Jos D-LP 32 ei käynnisty tai pysähtyy yllättäen, tarkista öljyn taso (lisää öljyä) ja varmista, että laite ei ole ylikuumentunut puutteellisen jäähdytyksen vuoksi.
- Talvella ja kylmissä olosuhteissa hydrauliyksikköä tulisi käyttää muutama minuutti lämpimäksi (vedensyöttö päällä), ennen kuin sitä ryhdytään kuormittamaan.
- Älä käytä hydrauliyksikköä ilman jäähdytystä. Pidä vedensyöttö avattuna aina, kun laitteistoa käytetään alle 0°C lämpötilassa! Irrota vedensyöttöletku yksiköstä töiden loputtua. Yksikkö tyhjentyy automaattisesti. **Käytä hydrauliyksikön vedensyöttöliitännöissä vain vapaavirtausliittimiä (ilman automaattiventtiiliä)!**
- **Huomautus:** Hydrauliyksikkö EI käynnisty, jos jokin vaihde on heikko. Tarkista aina ensimmäisenä syöttöjännite!

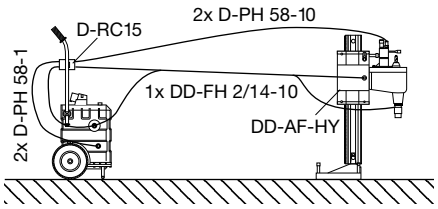
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Voimanlähteet ja ohjauslaitteet DD-750 HY -porauslaitteistoa varten

1. D-LP 15 -hydrauliyksikkö
D-LP 15 liitetään suoraan DD-750 HY -porauslaitteistoon. Porausta ohjataan DD-750 HY -porauslaitteiston säätimillä ja syöttöä ohjataan joko syöttöristikolla tai DD-MF-ML-hienosyöttöyksiköllä.



2. D-LP 15 -hydrauliyksikkö ja D-RC 15 -kauko-ohjausyksikkö
Järjestelmän toimintaa ohjataan D-RC15 -kauko-ohjauksella ja syöttöä ohjataan hydraulisella syöttöyksiköllä DD-AF-HY. Sitä voidaan käyttää yhdessä syöttöristikon kanssa. Tarvittaessa DD-AF-HY voidaan kytkeä pois päältä vetämällä nuppi ulos. Porausta voidaan sen jälkeen jatkaa normaalisti käsiohjauksella.



3. D-LP 32 -hydrauliyksikkö
DD-750 HY -porauslaitteistoa voidaan käyttää suoraan käsiohjauksella kappaleessa 1 kuvatulla tavalla. DD-AF-HY-automaattisyöttöyksikkö (jos käytössä) voidaan kytkeä suoraan D-LP 32:een ja sitä voidaan ohjata D-RC-LP32 -kauko-ohjausyksiköllä suurimman öljynvirtauksen ollessa 60 l/min. Tässä kokoonpanossa yksiköt liitetään supistusliittimien avulla.

Liitin MF 3/4″–5/8″	art.nro 241632, hydrauliletku PH 58 5/8″ LP 32:een
Liitin FM 3/4″–5/8″	art.nro 241633, hydrauliletku PH 58 5/8″ LP 32:een
Kulmaliitin MF 3/4″–5/8″	art.nro 241622, hydrauliletku PH 34 3/4″ 750 HY:aan
Kulmaliitin FM 3/4″–5/8″	art.nro 241621, hydrauliletku PH 34 3/4″ 750 HY:aan

4. Pystysuuntainen poraaminen DD-750 HY -porauslaitteistolla

● Ankkurointijalustan kiinnitys sopivalla ankkurilla (välitettävissä oleva vetovoima vähintään 12,6 kN). Hilti-kiristystankoa, art.nro 51230, voidaan käyttää apuna kokoonpanossa.

● DD-CP-L-pysäyttimellä, art.nro 235929, estetään moottoriyksikön ja syöttörungon liukuminen ja irtoaminen kiskosta pystysuuntaan porattaessa.

● DD-AF-HY-syöttöyksikköä käytettäessä paineletkuun on asennettava 5/8″-paineliitin, art.nro 241634. Tästä aiheutuva vastapaine mahdollistaa syöttörungon siirtämisen ylöspäin, vaikka porausmoottori ei pyörisi (ei kuormituksen aiheuttamaa painetta).

5. Vedenalainen poraaminen DD-750 HY -porauslaitteistolla
Periaatteessa tämä on mahdollista. Lisätietoja saat Hilti-edustajaltasi.

6. Ristikappaleiden ja muiden moduulien käyttäminen
Noudata kyseisten osien käyttöohjeita.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Hydraulisen porauslaitteiston pystyttäminen, tarkistus ja käyttö

1. Ennen porauksen aloitusta tarkistettavia asioita

- Varmista, että syöttörunko on kunnolla kiinnitetty ja kaikki pikaliittimet ovat lukittuneet.
- Tarkista, että hydrauliletkut on kytketty ja lukittu.
- Varmista, että porakruunu tai porakruunun kiinnityskappale on kunnolla kiristetty.
- Varmista, että karanopeus on säädetty oikein, kytke vaihde vain laitteisto pysäytettynä
- Tarkista sähkö- ja vesiliitännät sekä varmista, että ne ovat käyttövalmiit.
- Varmista, että työympäristö on turvallinen

2. Porauslaitteiston käyttö

- Varmista, että kaikki vivut/öljynvirtauksen kytkin ovat asennossa **O = POIS PÄÄLTÄ**, rajoita D-LP 32:n max. virranotto 50 ampeeriin
- Avaa vesiventtiili ja kytke hydrauliyksikkö päälle **I (ON).**
- Vapauta syöttöliikkeen lukituslaite ja siirrä porakruunu koskettamaan betonipintaa.
- DD-750HY:n hydrauliyksikön käynnistäminen:
  D-LP 15 – Kytke DD-750 HY:n venttiilivipu ja tarvittaessa D-RC15 asentoon I = PÄÄLLÄ
  D-LP 32 – Kytke DD-750 HY:n venttiilivipu asentoon I = PÄÄLLÄ, kytke hydrauliyksikkö päälle kauko-ohjausyksiköstä ja säädä öljynvirtaus (max. 60 l/min)
- Aloita poraaminen varovasti. Käytä käsi- tai automaattiohjausta ja nosta porausteho täydelle teholle.
- Säädä syöttöpainetta niin, että porakruunun nopeus on tasainen, valitun vaihteen mukaan.
- Kun porakruunu läpäisee porattavan pinnan, pidä terä pyörimässä ja vedä porakruunua hieman taaksepäin. Älä sulje vedensyöttöä. Kytke vedensyöttö pois päältä ja pysäytä moottori. Irrota poraussydän.
- Kytke hydrauliyksikkö pois päältä, pura laitteisto ja puhdista kaikki osat tai siirrä teline seuraavaan porauspaikkaan.

3. Lisätietoa ja vinkkejä

- Laske nopeutta, jos laitteisto alkaa täristä tai porakruunu osuu betoniraudoitukseen.
- Veden virtaama hydrauliyksiköstä, l/min reiän halkaisijan mukaan:

∅ maks. 150 mm	∅ maks. 250 mm	∅ maks. 400 mm	∅ maks. 750 mm
n. 5 l/min	n. 6 l/min	n. 8 l/min	n. 10 l/min

- Porausteho riippuu porakruunun halkaisijasta, porattavasta materiaalista (betonin laatu ja kovuus) ja raudoituksen määrästä. Lisätietoja on porakruunujen käyttöoppaissa. Ohjearvo: porattaessa ∅ 250 mm porakruunulla keskikovaan betoniin saavutetaan n. 5 cm/min porausnopeus.
- Lisätietoja ja vinkkejä on porakruunujen teknisissä tiedoissa.
- Jumittuneen timanttiporakruunun irrotus: Ks. kappale Purkaminen, kohta 5
- Jatkokappaletta voidaan käyttää syvien reikien poraamiseen (poraussydän on katkaistava ja irrotettava kappaleina). Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää pitempää porakruunua (tilauksesta saatavana erikoispituuksia).
- Vedenalainen poraaminen:
  DD-750 HY -porauslaitetta voidaan käyttää veden alla. Edellyttää veden- tai ilmansyötön. Lisätietoja saat Hilti-edustajaltasi.
- Ylöspäin poraamiselle ei ole rajoituksia. Moottoriyksikkö ei tarvitse erityistä suojausta vedeltä.
- Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.
- Kun käytät hydraulista porauslaitteistoa, pidä kaukopysäytyskytkin (D-LP 15) tai kauko-ohjausyksikkö (D-LP 32) mukanasi, jotta vaaratilanteessa pystyt pysäyttämän hydrauliyksikön nopeasti.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

VAROITUS
Pidä laite ja etenkin sen kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

1. Purkaminen DD-750 HY
a) Irrota porakruunu ja irrota poraussydän; varo etteivät ne pääse putoamaan
b) Irrota laitteiston moduulit päinvastaisessa järjestyksessä kuin kiinnitit
c) Tarvittaessa peitä avoimiksi jäävät aukot
d) Timanttiporauslaitteiston DD-750 HY puhdistus: Suihkuta vedellä ja pyyhi kankaalla/kuivaa
Jos käytät painepesuria, älä suihkuta alle 30 cm etäisyydeltä ja älä suuntaa suihkua suoraan tiivisteisiin, laakereihin tai muihin herkkiin osiin

2. Hydrauliyksikön huolto ja hoito, ks. käyttöohje D-LP 15 tai D-LP 32

3. DD-750 HY -moottoriyksikön huolto
- Moottoriyksikkö ei tarvitse huoltoa.
- Pidä liitännät puhtaana ja suojaa ne iskuilta.
- Pidä istukan ja pikaliitinsovittimen vastinpinnat puhtaana. Voitele Hilti-sprayllä.

4. Muiden moduulien huolto
- DD-CA-L-syöttörunko: Telat eivät vaadi huoltoa. Tarkista säännöllisesti, että kelkan ja kiskojen välillä ei ole välystä. Säädä telat tarvittaessa. Pidä pikaliittimet puhtaina.
- D-R..L -kiskot: Pidä kiskot puhtaina. Tarkista erityisesti sisäpuoliset kiinnittimet.
- Ankkurointijalusta ei tarvitse huoltoa. Pidä kartiot puhtaina.
- Puhdista hydrauliletkut vedellä. Pidä liittimet puhtaina.

5. Jumittuneen porakruunun irrotus
Jos porakruunu jumittuu, laitteisto on välittömästi kytkettävä pois päältä. Porakruunun voit irrottaa seuraavasti:
1. Katkaise jännitteensaanti.
2. Tartu porakruunuun sopivalla kiintoavaimella läheltä kiinnityspäätä ja irrota porakruunu käsipyörän avulla kiertäen ja vetäen.
3. Liitä jännitteensaanti.
4. Jatka poraamista.

Jos et saa porakruunua tällä tavalla irrotettua, käytä erityistä irrotustyökalua.

6. Kuljetus ja varastointi
HUOMAUTUS
- Kuljeta hydrauliyksikkö, poraustuki ja timanttiporakruunu toisistaan irrotettuna.
- Kuljettamisen helpottamiseksi käytä kuljetusvaunua (lisävaruste).
- Avaa vedensäädin ennen laitteiston varastoimista. Jos lämpötila voi laskea pakkasen puolelle, varmista, ettei laitteistoon jää vettä.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Hävittäminen

Työkalun hävittäminen

Jätteet toimitettava kierrätykseen

- Työkalu ja pakkaukset pitää lajitella ympäristöystävällistä kierrätystä varten.
- Muoviosat on merkitty kierrätyksen helpottamiseksi.

Vain EU-maat

Sähkölaitteita ei saa hävittää talousjätteiden mukana

Elektroniikkajätettä ja sähkölaitteita koskevan EU-direktiivin ja sen kansallisten lakien mukaisen täytäntöönpanon mukaan sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäri-stöystävälliseen kierrätykseen.

Poraus- ja sahausjätteen käsittely

- Käsittelemätöntä porauslietettä ei saa päästää luontoon tai viemäröintijärjestelmään.
- Suositeltujen käsittelytoimenpiteiden lisäksi poraus- ja sahauslietteen hävityksessä on noudatettava lakisääteisiä määräyksiä. Lisätietoja saa paikallisilta viranomaisilta.

Suositeltu esikäsittely:

- Kerää talteen poraus- ja sahausliete (esim. teollisuusimurilla).
- Hienoaines erotetaan lietteestä antamalla sen erottua eli jättämällä se astiaan seisomaan tai lisäämällä sidosainetta.
- Poraus- ja sahauslietteen kiinteä aines voidaan hävittää muun rakennusjätteen mukana.
- Sahaus- tai porauslietteen vesi neutraloidaan sekoittamalla se suureen määrään vettä tai lisäämällä neutraloivaa ainetta ennen sen päästämistä viemäröintijärjestelmään.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Koneiden valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöiän ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

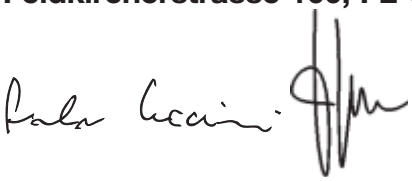
Tämä takuu kattaa kaikki takuuvelvoitteet Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimike:	Hydraulinen timanttiporauslaitteisto
Tyyppi:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Suunnitteluvuosi:	1992

Vakuutamme omalla vastuullamme, että tässä käyttöohjeessa kuvattu tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset:
2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Tekninen dokumentaatio:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Система алмазного бурения DD-750 HY/D-LP 15/ D-LP 32

Примите наши поздравления!

Вы приобрели систему алмазного бурения марки ХИЛТИ **D-LP / DD-750 HY.** Это оборудование высокого качества, обеспечивающее самую высокую надежность и безопасность. Мы не признаем компромиссов в вопросах качества, и это гарантирует долговечность наших изделий.

Устройство может обслуживаться одним человеком благодаря модульной конструкции. Модульная конструкция обеспечивает простую и быструю сборку. 4 скоростная коробка передач обеспечивает универсальность использования системы, которая может применяться для бурения больших отверстий диаметром до 750 мм, для глубокого бурения или для бурения крупных серий отверстий. Система обеспечивает высокопроизводительное, чистое и экономичное бурение.

Данная инструкция по эксплуатации рассчитана на сотрудников строительных фирм, профессионально занимающихся бурением и резкой бетона (в дальнейшем называемых операторами). Прежде чем начать работу с системой амазного бурения, оператор должен ознакомиться с настоящей Инструкцией по эксплуатации и пройти инструктаж у специалиста ХИЛТИ. Это обеспечит необходимую экономическую эффективность и безопасность при работе с оборудованием.

Мы желаем Вам всяческих успехов в работе с устройством и благодарим Вас за доверие.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая информация	99
Инструкции по технике безопасности	101
Модульная гидравлическая система алмазного бурения DD-750 HY	104
Общее описание и технические характеристики	105
Рекомендации по скорости бурения, числа оборотов привода,	107
Монтаж установки алмазного бурения, выбор опорной плиты	107
Гидравлические агрегаты, подлючение и работа с DD-750 HY	108
Варианты конфигурации системы DD-750 HY и гидравлических агрегатов	109
Управление гидравлической системой бурения	110
Демонтаж, чистка и технический уход	111
Утилизация	112
Гарантия / Декларация соответствия ЕС (оригинал)	113

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Очень важно прочесть это руководство по эксплуатации перед первым запуском этой системы.
Всегда храните эту инструкцию вместе с данным устройством.
При передаче его другим лицам обеспечьте, чтобы инструкция была вместе с ним.

ОПАСНО
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Пиктограммы

Общая опасность

Осторожно: высокое напряжение

Осторожно: избегайте получения травмы рук

Предупреждение об опасности травмирования

Предписывающие знаки

Надевайте защитные перчатки

Надевайте защитные очки

Надевайте каску

Надевайте защитные ботинки

Надевайте маску для защиты дыхания

Защищайте уши

Символы

Перед использованием прочтите инструкции по эксплуатации

Возвратить отходы на переработку

A
Ампер

V
Вольт

Hz
Герц

kW
Киловатт

mm
Миллиметр

/min
Обороты в минуту

rpm
Обороты в минуту

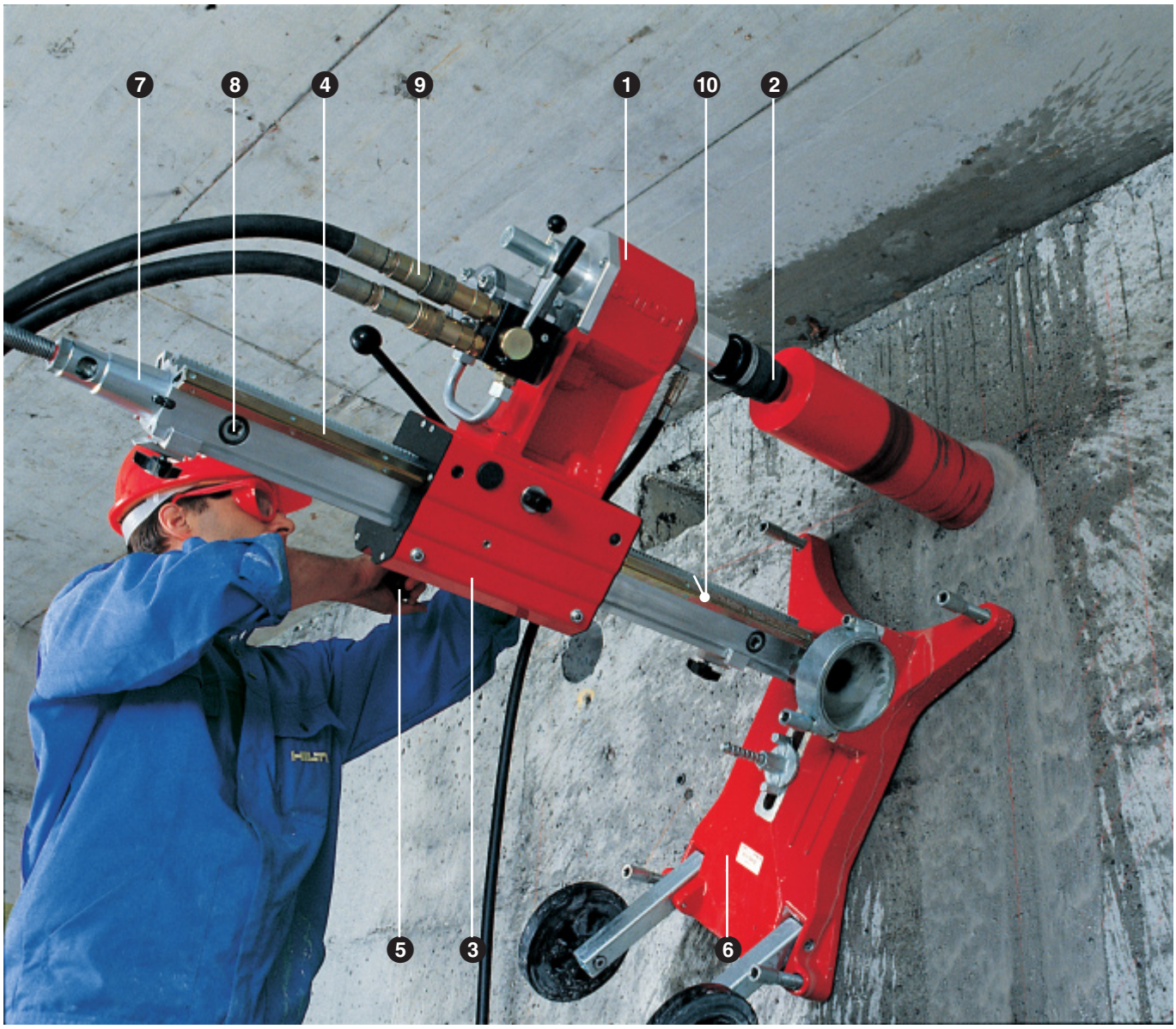
l/min
Литры в минуту

bar
Bar

Переменный ток

Диаметр

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01



❶ ческий привод DD-750 HY
❷ патрон DD-C-BU
❸ корпус каретки DD-CA-L
❹ направляющая рельса (например, D-R100-L)
❺ рукоятка DD-FH
❻ опорная плита (например, DD-BA3-70)
❼ конусный палец D-CO-ML
❽ эксцентриковый болт D-EP-ML
❾ гидравлические шланги D-PH 5/8″ дюйма
❿ зажим-фиксатор DD-CP-L

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. Общие указания

1.1. Начинать работу с гидравлической системой бурения и резки стен можно только после того, как оператор прошел соответствующее обучение у специалиста Хилти.

1.2. Пользуйтесь гидравлической системой бурения и резки стен только в соответствии с инструкцией по эксплуатации, которая всегда должна находиться при инструменте. Точно соблюдайте правила закрепления оборудования и страховки оператора.

1.3. Глубокое бурение и резка могут нарушить устойчивость строительных конструкций (статику здания). Поэтому бурильные и работы и резка стен должны производиться только с разрешения уполномоченных лиц. Перед началом работы необходимо убедиться, что водяные, газовые и электрические коммуникации в зоне работы устройства должны быть отключены.

1.4. При бурении стен должно быть предотвращено падение керна, - это может привести к повреждению оборудования или травмам персонала. Обеспечьте ограждение рабочего участка.

2. Указания по закреплению, монтажу и эксплуатации устройства DD-750 HY

2.1. Закрепление опорных плит для DD-750 HY:

ВНИМАНИЕ

Используйте подходящий для имеющегося осно-вания анкер и следуйте указаниям по монтажу от изготовителя анкеров.

УКАЗАНИЕ

Металлические распорные анкеры Hilti M16 обычно используются для крепления оснастки для алмазного бурения на нерастрескавшемся бетоне. Однако, при определенных условиях может потребоваться альтернативное крепление. С вопросами относительно надежности крепления обращайтесь в сервисную службу компании Hilti.

2.2. Меры безопасности при движении каретки вниз: корпус каретки DD-CA-L снабжен стопором (арретиром) хода каретки. При монтаже оборудования или, например, при удалении керна, во избежание неожиданного "съезда вниз" каретки требуется для дополнительной страховки установить на рельсе D-R..L зажим-фиксатор DD-CP-L.

2.3. Запрещается пользоваться гидравлической системой D-LP / DD-750 HY в помещениях со взрывоопасными материалами.

3. Общие правила безопасности

3.1. При необходимости можно пользоваться модулями и деталями от других систем алмазного бурения Хилти, если для них имеется в наличии инструкция по эксплуатации, объясняющая правила пользования и способ их применения.

3.2. Содержите рабочее место в порядке. Порядок на рабочем месте снижает риск несчастных случаев. Несоблюдение рекомендаций по применению, правил безопасности и инструкций по эксплуатации может привести к повреждению оборудования или к травмам оператора.

3.3. Учитывайте внешние\погодные условия работы. Не используйте электроинструменты и гидравлическое оборудование во влажной среде. При работе с оборудованием должно быть обеспечено хорошее освещение. Не пользуйтесь оборудованием вблизи горючих жидкостей или емкостей с горючим газом. Обеспечьте отвод воды.

3.4. Берегите инструменты от детей. Не позволяйте посторонним прикасаться к оборудованию, гидравлическим шлангам или электрокабелю, не допускайте присутствия посторонних на рабочем месте. Никогда не отсоединяйте гидравлические шланги во время работы.

3.5. Надежно храните рабочие модули. Если Вы длительное время не пользуетесь рабочими модулями, частями и инструментами, то они должны храниться в сухом закрытом помещении, недоступном для детей.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.6. Не допускайте перегрузки при работе с системой. Она работает эффективнее и надежнее в указанном диапазоне мощности. Возможные гарантийные требования по рабочим модулям или другим частям системы принимаются только для системных элементов, указанных в настоящей инструкции по эксплуатации.
3.7. Пользуйтесь оборудованием только в тех целях, для которых оно предназначено.
3.8. Пользуйтесь соответствующей рабочей одеждой. Не носите широких просторных костюмов и украшений. Это может привести к затягиванию в подвижные детали. При наружных работах рекомендуются резиновые перчатки и обувь с нескользящей подошвой. Если у Вас длинные волосы, то пользуйтесь сеткой для волос.
3.9. Не переносите инструмент, держа его за кабель, и не тяните за кабель, чтобы извлечь штекер из розетки. Берегите гидравлические шланги от повреждений острыми режущими краями.
3.10. При переноске массивных рабочих модулей и частей не наклоняйтесь в сторону - сохраняйте по возможности прямое положение позвоночника. Избегайте неестественного положения корпуса. Убедитесь, что Ваше положение устойчиво и что Вы в любой ситуации будете сохранять равновесие (особенно при работе стоя на стремянке).
3.11. Всегда содержите инструменты в идеальном порядке и чистоте - это обеспечит безопасную и эффективную работу. Соблюдайте правила технического ухода и обслуживания. Содержите рукоятки в чистоте: своевременно удаляйте следы масла и смазки.
3.12 Во время перерывов в работе, на время транспортировки, перед проверкой агрегата и техническим обслуживанием оборудования отсоединяйте удлинительный электрический кабель. При замене рабочего инструмента и демонтаже установки убедитесь в том, что агрегат и рычажок (I-O) на приводном двигателе DD-750 HY выключены.
3.13. Не оставляйте на оборудовании инструменты (например, ключи для переключения скоростей). Перед включением убедитесь, что убраны ключи и другие приспособления для регулировки и настройки оборудования.
3.14. Пользуйтесь только специальным кабелем-удлинителем с соответствующей сертификацией и маркировкой. Выбирайте кабель, сечение которого соответствует его длине. Во время работы с оборудованием кабель не должен быть намотан на барабан.
3.15. Будьте всегда внимательны и осторожны. Концентрируйтесь на работе. Не совершайте необдуманных действий и не пользуйтесь инструментом, если по тем или иным причинам не можете сосредоточиться.
3.16. Регулярно проверяйте исправность системы, рабочих модулей, отдельных частей, электрокабеля и гидравлических шлангов. Убедитесь, в правильности монтажа всех частей системы, а также в том, что условия работы соответствуют всем необходимым требованиям. При неисправностях обращайтесь к специалистам Хилти для устранения недостатков. Ремонт электрооборудования может производить только специалист-электрик.
3.17. Проверка безопасности механического и электрического оборудования системы алмазного бурения и резки стен, а также принадлежностей (например, удлинителя электрокабеля) должна производиться в соответствии с тербованиями государственных стандартов.
Особенно важно своевременно проверять заземление (защитная изоляция) гидравлического агрегата и удлинителей электрокабеля, подключаемых к агрегату.
3.18. При резке бетонных стен часто вырезаются бетонные блоки весом в несколько тонн. Поэтому должны быть заранее приняты меры для предотвращения неконтролируемого выпадения бетонных блоков и их транспортировки. При необходимости - ограждение рабочего участка и страховочные устройства против падения бетонных блоков.
3.19 Работать с опасными для здоровья материалами запрещается.
3.20 Транспортировка установки или её частей путём подвешивания на кране запрещена.
3.21 Установка или её части (в частности гидромуфта) могут сильно нагреваться во время работы. Работайте в защитных перчатках.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.22 **Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, при помощи металлоискателя.** Открытые металлические части станка могут стать проводниками электрического тока, если Вы случайно повредите электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.

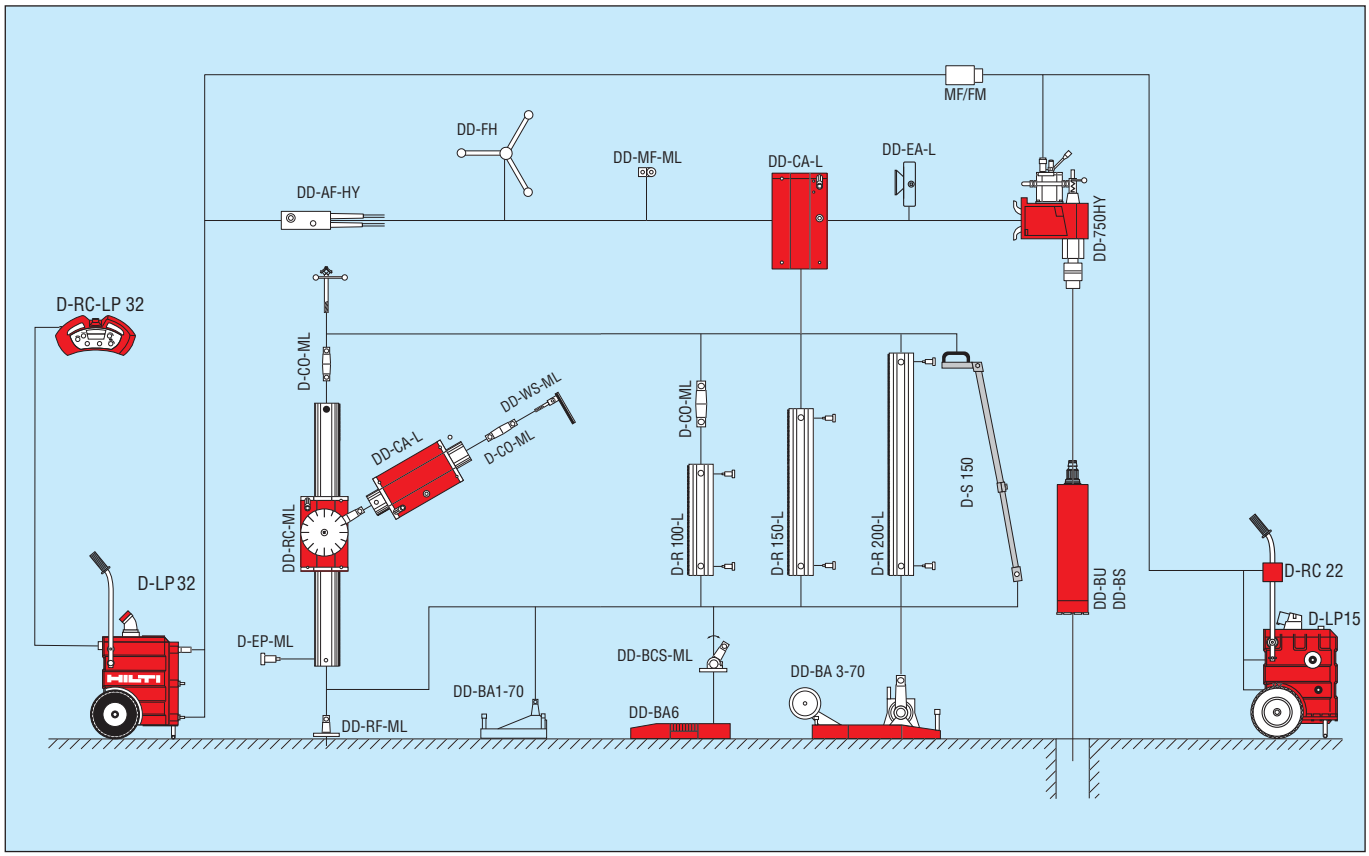
3.23 **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**

3.24 **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**

3.25 Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Модульная гидравлическая система алмазного бурения DD-750 HY



Комплект поставки:

- Гидравлический привод DD-750 HY (20 см^3)
- Зажимной патрон DD-C-BU
- Зажимной патрон DD-C-BS 1$^1/_4$"
- Руководство по эксплуатации
- Картонная упаковка

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Система DD-750 HY представляет собой высокопроизводительное универсальное устройство алмазного бурения с 4-х скоростной коробкой передач для бурения отверстий диаметром от 52 до 750 мм. Система приводится в действие или гидравлическим агрегатом D-LP 15 с постоянным напором масла или или гидравлическим агрегатом D-LP 32 с регулируемым напором масла. Аналогично другим системам алмазного бурения Хилти эта модульная система обеспечивает бурение под различными углами с использованием различных опорных плит и способов фиксации. При бурении могут использоваться как ручное управление кареткой, так и гидравлический привод (дистанционное управление). Направляющие рельсы D-R..L могут применяться как для гидравлического бурения, так и для резки стен. Возможно применение алмазных бурильных коронок Хилти с соединительным хвостовиком DD-BU, а также резьбового соединения $1^1/_4$ дюйма UNC.

Технические характеристики DD-750 HY:

Диапазон бурения:	∅ 52–750 мм
Номинальн. мощность:	макс. 11 кВт
Расход масла:	60 л/ мин.
Макс.рабочее давление:	170 бар
Мотор Хилти:	20 $см^3$
Крутящий момент:	макс. 710 Нм
Макс. допустимое давление подачи воды:	6 бар
Коробка передач:	4-х скоростная
Зажимной патрон:	DD-C-BU/DD-C-BS
Габариты э/двигателя установки (Д x Ш x В):	355 x 215 x 520 мм
Масса (э/двигатель установки):	30 кг
Масса (станина: DD-BA 3-70, D-R100-L):	43 кг

Данные о шуме и вибрации:

A-скорректированное значение уровня шума согласно ISO 3744:	104 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления на рычаге управления при дистанционном управлении (расст. 4 м) согласно EN 11201:	80 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления на рычаге управления при ручном приводе (расст. 4 м) согласно EN 11201:	94 дБ (A)

Используйте наушники!
Погрешность для вышеназванного уровня шума составляет 3 дБ.

Общее значение вибрации по трём осям на крестообразной рукоятке при ручной подаче согласно EN ISO 5349 (векторная сумма)

Бурение в бетоне (мокрый способ) $a_{h, DD}$:	1,5 $м/с^2$
Погрешность K:	1,5 $м/с^2$

УКАЗАНИЕ

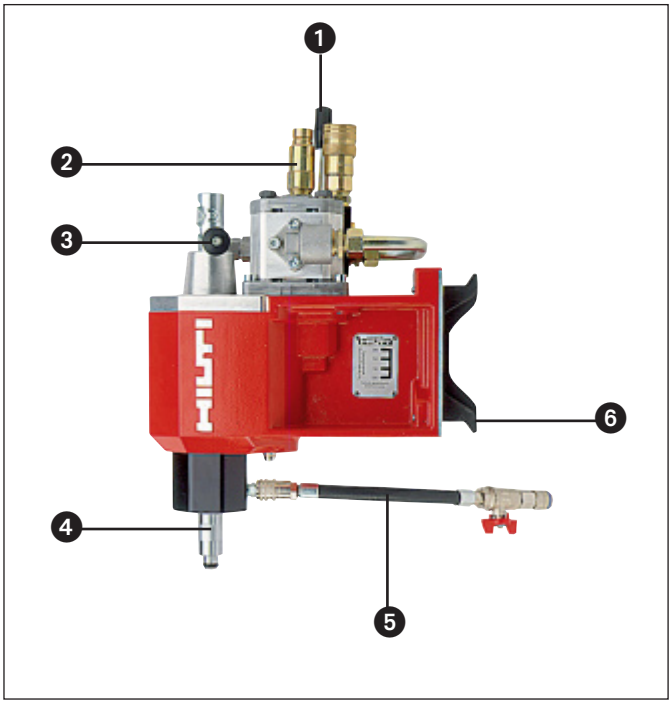
Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN ISO 5349 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения элект-

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

роинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

- 4-скоростная коробка передач: регулировка скорости и, соответственно, диапазона бурения - пропорционально скорости вращения бурильной коронки (ок. 3-4 м/сек.)
- При использовании в качестве привода D-LP32 возможна оптимальная и точно регулируемая настройка скорости вращения
- Защита от перегрузки посредством клапана ограничения гидравлического давления до 170 бар

2 ∅ 152 – ∅ 30
4 ∅ 52 – ∅ 112
1 ∅ 300 – ∅ 750
3 ∅ 77 – ∅ 152



1 соединение для гидравли ческого шланга $^{5}/_{8}$"
2 пусковой рычаг
3 переключение скоростей
4 приводной вал
5 соединение для подачи воды
6 устройство для быстрой фиксации

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Рекомендации по скорости бурения, числа оборотов привода (мотор 20 см³)

Рекомендуемые показатели	30 л/мин.	45 л/мин.	60 л/мин.	Примечание
Агрегат **D-LP 15**		●		**постоянное давление масла**
Агрегат **D-LP 32**	●	●	●	**регулируемое давление масла**
750 HY **1-я** скорость	97 об/мин.	136 об/мин.	194 об/мин.	∅ 300 - 750
750 HY **2-я** скорость	180 об/мин.	252 об/мин.	360 об/мин.	∅ 152 - 300
750 HY **3-я** скорость	360 об/мин.	504 об/мин.	720 об/мин.	∅ 77 - 152
750 HY **4-я** скорость	485 об/мин.	678 об/мин.	969 об/мин.	∅ 52 - 112

Инструменты и адаптеры для алмазных бурильных коронок.

Артикул № 258393 **Набор принадлежностей для TS 20/750 HY**

Артикул № 232234 Адаптер Хилти DD-C-BU для быстрой смены буров

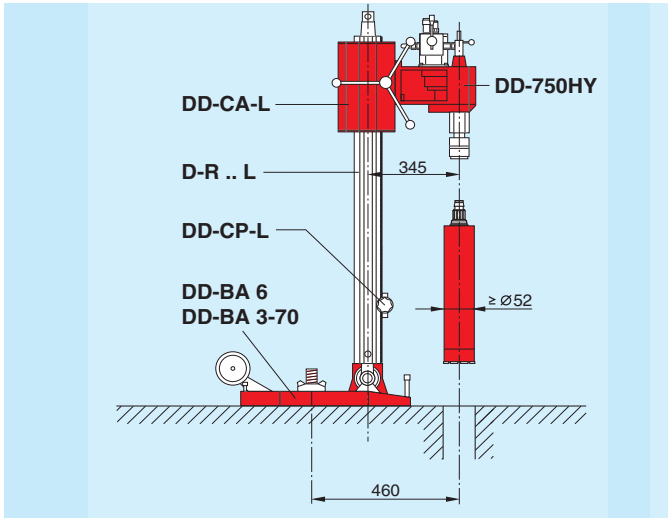
Артикул № 232235 Резьбовое соединение DD-C-BS UNC $1^1/_4$ дюйма

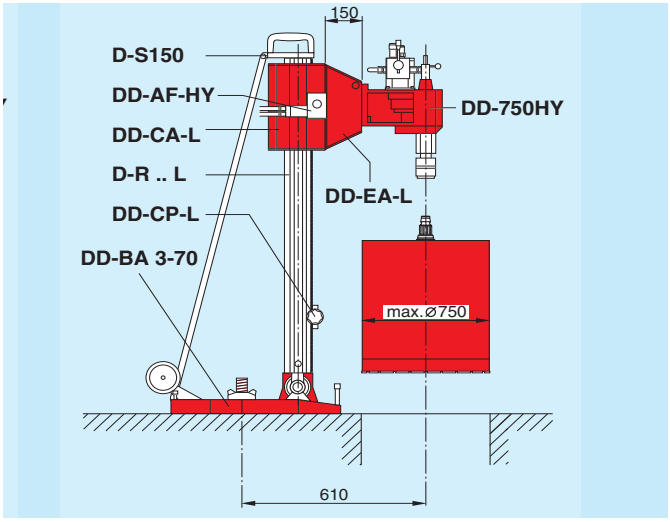
Артикул № 50968 Медное кольцо $1^1/_4$ дюйма замены бурильных коронок

DD-C-BM

DD-C-BS

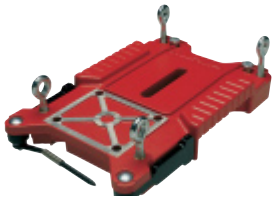
Монтаж установки алмазного бурения, выбор опорной плиты





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70



DD-BA 6

Тип	Опорная плита	Области применения	Длина в мм	Ширина в мм
DD-BA 3-70	Опорная плита, большая	Бурение отверстий ∅ до 750 мм	850	485
DD-BA-6	Опорная плита, средняя	Бурение отверстий ∅ до 400 мм	424	280
DD-BA 1-70	Опорная плита, малая	Бурение отверстий ∅ до 250 мм	320	220
D-S 150	Кронштейн 150	Повышение жесткости, при бурении ∅ ≥ 202 мм		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Гидравлические агрегаты, подлючение и работа с DD-750 HY

1. 3-фазовый сетевой ток 400 V (380 V, 415 V) с соответствующими предохранителями: при включении автоматически устанавливается нужное направление вращения. Евророзетка и штекер в соответствии с CEE 32.
2. Агрегат включается с помощью выключателя типа "звезда/дельта" (Y-∅). Переключение происходит через несколько секунд (макс. 5 сек.)
3. Выбрать кабель-удлинитель соответствующего сечения. При недостаточном напряжении или в случае недостаточного тока одной из фаз агрегат не включается.
4. Подача воды - всегда только через нижний клапан агрегата. Давление воды - от 4 до 6 бар при расходе воды 10 л/мин. (мин. 5 л/мин.)
5. Уровень масла для D-LP 15 проверяется измерительным щупом. Уровень масла для D-LP 32 проверяется по индикатору расхода масла (гидравлическое масло типа HLP 46)
6. Содержите в чистоте соединительные муфты гидравлических шлангов. При подсоединении шлангов после того, как раздастся характерный щелчок, поверните страховочное кольцо.
7. Система снабжена кодированными розетками и штекерами; агрегат включается только после того, как подключены все остальные части системы.
8. Включается посредством системы дистанционного управления D-RC-LP32, при работе с DD-750 HY напор масла не должен превышать 60 л/мин!
9. После окончания работы - отсоединить водяной шланг (4). После этого агрегат и, соответственно, масляный радиатор автоматически опорожнятся.

Технические данные:	D-LP 15	D-LP 32
Номинальная мощность:	15 кВт	32 кВт
Напряжение сети:	400 В/~50 Гц, 3P+PE	400 В/~50 Гц, 3P+N+PE или 3P+PE
Потребляемый ток, мин.	16 A	32 A
Потребляемый ток, макс.	32 A	63 A
Макс. рабочее давление	180 бар	210 бар
Давление масла	макс. 45 л/мин	30-100 л/мин
Вес:	ок. 113 кг	ок. 1210 кг
	Гидравлическое дистанцион управление	Длина шланга дистанцион. управления 10 м
Дистанцион. управление:	Вкл./выкл. - электрич.	с удлинителем 20 м
Класс защиты:	IP 44	IP 44

Рекомендации по уходу за гидравлическим агрегатом.

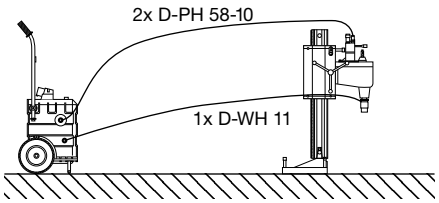
- Каждую неделю проверяйте уровень масла, при необходимости, добавьте гидравлического масла, тип - HLP 46 (Артикул № 221201).
- Первая замена масла проводится через 6 месяцев после начала работы с новым агрегатом; в дальнейшем - один раз в год. Пользуйтесь сервисной наклейкой талоном Хилти для отметок о замене масла. Емкость агрегата D-LP 15 = 20 л, D-LP 32 = 35 л.
- Если мощность агрегата на выходе резко падает, обратитесь в сервисный центр Хилти. При необходимости специалист Хилти осмотрит агрегат на месте работы.
- Если агрегат D-LP 15 издает во время работы необычные звуки, причиной этого может быть или недостаток масла или слишком низкая температура агрегата. Агрегат D-LP 32 при недостатке масла не включается или сразу останавливается. В этом случае необходимо добавить масла.
- При работе зимой или при низких температурах необходимо дать агрегату нагреться - подождите несколько минут после включения воды.
- Включайте агрегат только после того, как в радиатор будет подана вода. При работе в холодную погоду вода должна циркулировать постоянно. По окончании работы - отсоединить шланг для воды: агрегат опорожняется автоматически. Соединительные муфты для подачи воды: пользуйтесь только такими типами соединений, которые обеспечивают свободный водоток.
- Внимание: агрегат НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ, если в одной из трех фаз недостаточное напряжение! Всегда проверяйте напряжение в сети перед началом работы.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Варианты конфигурации системы DD-750 HY и гидравлических агрегатов

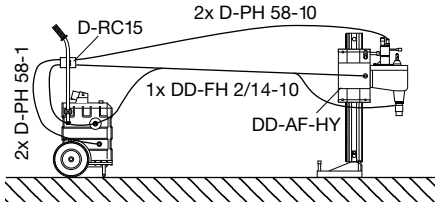
1. Управление с агрегата D-LP 15

Подключение DD-750 HY непосредственно к гидравлическому агрегату, управление ходом каретки посредством рукоятки или редуктора плавного хода каретки DD-MF-ML.



2. Управление с агрегата D-LP 15 с использованием устройства дистанционного управления D-RC 15

Управление DD-750 HY с помощью устройства дистанционного управления D-RC 15 или посредством гидравлического привода каретки DD-AF-HY. Параллельно можно пользоваться рукояткой-рычагом. При необходимости можно отключить DD-AF-HY, вытянув кнопку на себя, и управлять устройством вручную.



3. Управление с агрегата D-LP 32

Управление может осуществляться непосредственно или через ручной привод каретки, как указано в 1. При работе с автоматическим приводом каретки DD-AF-HY его можно подсоединить непосредственно к D-LP 32; при работе с D-RC-LP32 давление масла не должно превышать 60 л/ мин. В этом случае для соединения используются редукционные муфты:

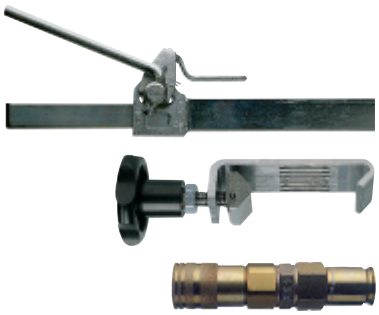
Переходник MF с $^{3}/_{4}$ на $^{5}/_{8}$ дюйма	Арт.№ 241632, гидравлич. шланг PH 58 $^{5}/_{8}$" для LP 32
Переходник FM с $^{3}/_{4}$ на $^{5}/_{8}$ дюйма	Арт.№ 241633, гидравлич. шланг PH 58 $^{5}/_{8}$" для LP 32
Угловое соединение FM с $^{3}/_{4}$ на $^{5}/_{8}$ дюйма	Арт.№ 241622, гидравлич. шланг PH 34 $^{3}/_{4}$" для 750 HY
Угловое соединение FM с $^{3}/_{4}$ на $^{5}/_{8}$ дюйма	Арт.№ 241621, гидравлич. шланг PH 34 $^{3}/_{4}$" для 750 HY

4. Использование DD-750 HY при вертикальном бурении вверх

● Крепление на опорной плите с помощью подходящего крепёжного элемента (минимальное растягивающее усилие 12,6 кН). Пользуйтесь для монтажа быстрозажимной колонной Хилти (Артикул № 51230)

● Для того, чтобы исключить непроизвольное движение каретки вниз при вертикальном бурении, пользуйтесь зажимом-фиксатором DD-CP-L (Артикул № 235929).

● При работе с автоматическим приводом каретки DD-AF-HY необходимо использовать соединенит. муфту высокого давления ($^{5}/_{8}$", Арт. № 241634) для монтажа к шлангу с высоким гидравлическим давлением. Благодаря этому устройству создается обратное давление, которое позволяет продвигать наверх бурильное устройство, даже если вал привода не работает (из-за отсутствия приложенного давления).



5. Бурение с помощью DD-750 HY под водой

В принципе это возможно. О подробностях можно справиться у специалистов Хилти.

6. Бурение с поперечным адаптером или другими сменными модулями.

См. отдельные инструкции по эксплуатации различных систем алмазного бурения Хилти.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Управление гидравлической системой бурения. Контроль операций.

1. Перед началом бурения

- убедитесь, что устройство правильно закреплено и все винты фиксаторов затянуты
- убедитесь, что гидравлические шланги подсоединены и надежно закреплены.
- убедитесь, что правильно установлены все принадлежности (алмазная бурильная коронка, удлинители).
- убедитесь, что установлена правильная скорость вращения, и переключайте коробку передач только при неработающем электродвигателе
- подключите ток и воду.
- убедитесь, что место проведения работ ограждено

2. Включение устройства и начало бурения

- Убедитесь, что все рычаги и переключатель подачи масла установлены на **O = ВЫКЛ**, и ограничьте макс. потребление электроэнергии D-LP 32 на 50 A
- Откройте кран подачи воды, включите агрегат: положение "I" (Вкл.)
- Откройте стопор каретки и подведите бурильную коронку к бетонной поверхности.
- Пуск привода DD-750 HY:
  D-LP 15: установите рычаг привода клапана на DD-750 HY и при необх. D-RC15 в положение I = ВКЛ
  D-LP 32: установите рычаг привода клапана на DD-750 HY в положение I = ВКЛ, включите агрегат с помощью пульта ДУ и отрегулируйте подачу масла (макс. 60 л/мин)
- С помощью автоматического привода каретки или вручную начинайте бурение, не прилагая значительного давления; затем начать бурение на полную мощность.
- При бурении поддерживать равномерное давление и постоянное число оборотов
- При сквозном бурении отключите воду и остановите привод только после того, как бур будет извлечен из пробуренного отверстия, затем - извлеките керн.
- После окончания бурения: отключить устройство бурения, демонтировать его или смонтировать в месте нового разреза.

3. Указания и рекомендации

- При сильной вибрации или попадании на арматуру снизить число оборотов.
- Подача воды с гидравлического агрегата - напор (л/мин.) регулируется в зависимости от диаметра отверстия:

Диаметр до 150 мм	Диаметр до 250 мм	Диаметр до 400 мм	Диаметр до 750 мм
ок. 5 л/мин	ок. 6 л/мин	ок. 8 л/мин	ок. 10 л/мин

- Производительность бурения зависит от диаметра отверстия, от обрабатываемой поверхности (прочность и абразивность бетона), от степени армированности. Более подробные указания см. в документации по алмазным бурильным коронкам. Ориентировочные показатели: при бурении отверстий диаметром 250 мм в бетоне среднего уровня абразивности и армированности - производительность бурения ок. 5 см в мин.
- Более подробные указания по оптимальному использованию устройства см. в документации по алмазным бурильным коронкам.
- Освобождение заклинившей алмазной бурильной коронки: см. главу "Демонтаж", п. 5
- При бурении глубоких отверстий пользуйтесь удлинителем (при этом своевременно выламывайте керн и извлекайте его из отверстия) или удлиненной алмазной коронкой.
- Бурение под водой: DD-750 HY можно использовать для подводного бурения. При этом требуется обеспечить подвод воды и воздуха. За более подробной информацией обращайтесь к специалистам Хилти.
- Бурение над головой возможно без каких-либо ограничений: мотор не требует специальной защиты от воды.
- Чтобы во время работы руки не затекали, делайте упражнения для расслабления и разминки пальцев.
- При эксплуатации гидравлического бурильного агрегата держите выключатель ДУ (D-LP 15) или пульт ДУ (D-LP 32) при себе, чтобы в экстренном случае можно было быстро его отключить.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

ОСТОРОЖНО
Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

1. Демонтаж DD-750 HY
a) Снимите бурильную коронку, извлеките и удалите буровой керн.
b) Демонтируйте модули установки в последовательности, обратной монтажу.
c) При необходимости примите меры по защите изготовленного отверстия.
d) Очистите установку алмазного бурения DD-750 HY: смочите водой и протрите его насухо тряпкой.
При использовании очистителей высокого давления соблюдайте минимальное расстояние (30 см) и не направляйте струю непосредственно на уплотнения, подшипники и другие чувствительные места.

2. Уход за оборудованием: см. руководство по эксплуатации D-LP 15 или D-LP 32

3. Уход за мотором DD-750 HY
- Сам мотор не требует специального ухода
- Всегда поддерживайте в чистоте соединения и оберегайте их от ударов
- Содержите в чистоте быстросъемный патрон и устройство для быстрой установки насадок; регулярно смазывайте оборудование аэрозольной смазкой Хилти.

4. Уход за прочими модулями устройства
- Корпус каретки DD-CA-L, а также ролики не требуют специального ухода. Ежемесячно необходимо проверять качество хода каретки по направляющей рельсе (ролики не должны "играть", и ход не должен быть слишком тугим), при необходимости - отрегулировать ролики. Содержите в чистоте контактные и скользящие плоскости.
- Всегда содержать в чистоте направляющие рельсы D-R..L; специально очищать внутренний конус.
- Опорные плиты не требуют ухода; конус необходимо содержать в чистоте.
- Гидравлические шланги промываются водой; соединительные муфты должны содержаться в чистоте.

5. Освобождение заклинившей бурильной коронки
При заклинивании бурильной коронки следует немедленно выключить установку. Освободить бурильную коронку можно следующим образом:
1. Отсоедините кабель электропитания.
2. Захватите хвостовик бурильной коронки подходящим рожковым ключом и освободите её путём поворачивания и вытягивания с помощью маховика.
3. Подсоедините кабель электропитания.
4. Продолжите процесс бурения.
Если освободить коронку таким образом не удаётся, используйте специальный инструмент.

6. Транспортировка и хранение
УКАЗАНИЕ
- Блок привода, станина и алмазная бурильная коронка должны транспортироваться раздельно.
- Для облегчения транспортировки используйте тележку (принадлежность).
- Перед постановкой оборудования на хранение откройте регулятор расхода воды. В случае эксплуатации при температуре ниже точки замерзания убедитесь в отсутствии воды в установке.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Утилизация

Утилизация машины

Возврат отходов для переработки

- Машину и упаковку необходимо отсортировать для утилизации в соответствии с экологическими требованиями.
- Пластиковые компоненты отмечены для облегчения сортировки при утилизации.

Только для стран ЕС

Утилизация электроинструментов с другими бытовыми отходами не допускается.

В соответствии с Директивой Евросоюза по утилизации электрического и электронного оборудования и ее осуществлению в соответствии с национальными нормативами, электроинструмент, отслуживший свой срок, необходимо собирать по отдельности и направлять в пункты утилизации с соблюдением экологических требований.

Утилизация отработанной жидкости после бурения и резки

- С экологической точки зрения сброс отработанной жидкости после бурения и резки непосредственно в реки, озера или канализацию без предварительной очистки является нарушением.
- Помимо следующих ниже требований по предварительной очистке необходимо утилизировать отработанную жидкость в соответствии с национальными нормативами. Дополнительная информация имеется у местных контролирующих органов.

Рекомендуется следующая предварительная очистка:

- Соберите отработанную жидкость (например, при помощи пылесоса).
- Мелкие фракции, содержащиеся в отработанной жидкости, необходимо отделить от воды путем отстаивания (например, отстаиванием в течение некоторого времени или путем добавления осаждающего агента).
- Твердые материалы отработанной жидкости необходимо утилизировать в пункте утилизации строительных отходов.
- Воду отработанной жидкости необходимо нейтрализовать (например, путем добавления большого количества воды или иных нейтрализующих агентов) до слива в канализацию.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Гарантия

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

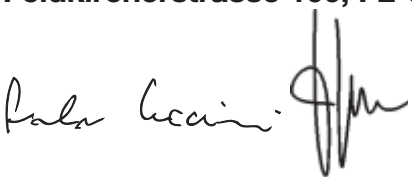
Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

Декларация соответствия ЕС (оригинал)

Обозначение:	Система алмазного бурения
Тип:	DD-750 HY / D-LP 15 / D-LP 32
Год разработки:	1992

Настоящим с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует следующим директивам или стандартам: 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

Техническая документация:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

오리지널 사용설명서
다이아몬드 코어 천공 시스템 DD-750HY/D-LP15/D-LP32

축하합니다!

Hilti 유압 다이아몬드 코어 천공 시스템 **D-LP/DD-750HY** 를 구입하심으로써 귀하께서는 최고의 안전성과 신뢰성을 보장하는 제품을 구입하시게 된 것입니다. 제조 과정상 철저한 품질 관리는 긴 수명을 보장합니다.

짜임새 있는 디자인 및 신속한 분리 기능으로 되어 있어 설치가 용이하고 한 사람의 작업자에 의해 작동이 가능합니다. 4 단계 기어박스로 되어 있는 시스템은 일반 범용은 물론 직경 750 mm 까지 천공용으로, 깊은 구멍의 천공용으로, 연속적인 구멍의 천공용으로 적합합니다. 본 제품은 시간과 비용을 줄일 수 있는 매우 효율적인 제품입니다.

이 사용설명서는 콘크리트 절단 수행 업체에서의 사용과 경험 있는 작업자용으로 제공됩니다. 처음 다이아몬드 천공 시스템을 사용하기 전에 사용설명서를 숙지하고 Hilti 전문가로부터 사용에 대한 교육을 받아야 합니다. 이것은 시스템을 효율적이고 안전하게 사용하기 위한 전제조건입니다.

코어 천공 시스템으로 성공적인 작업을 수행하시기를 바라며 Hilti를 믿고 제품을 구입해 주셔서 감사드립니다.

목차

일반 정보	115
안전상의 주의 사항	117
DD-750HY 모듈방식의 다이아몬드 코어 천공 시스템	119
개요 및 기술제원	120
축 회전속도/오일 유량, 척 아답타와 공구	122
기기 설치, 베이스 플레이스의 선택	122
유압기, 사용 및 조작	123
DD-750HY용 파워 유닛과 컨트롤 유닛	124
유압 천공 시스템의 제어 및 조작	125
해체, 관리 및 유지보수	126
폐기	127
기기 제조회사 보증	128
EC-동일성 표시	128

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

처음 제품 사용 전에 반드시 본 사용설명서를 숙독하십시오.

본 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 경우 사용설명서도 반드시 함께 양도하여 주십시오.

위험
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

경고
이 기호는 특히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

주의
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

지침
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

그림의 설명과 지침:

경고 표시

일반적인 위험에 대한 경고

전기 전압 위험에 대한 경고

손 부상에 대한 경고

베인 상처에 대한 경고

보호용구 표시

보호장갑 착용

보안경 착용

안전모 착용

안전화 착용

보호 마스크 착용

귀마개 착용

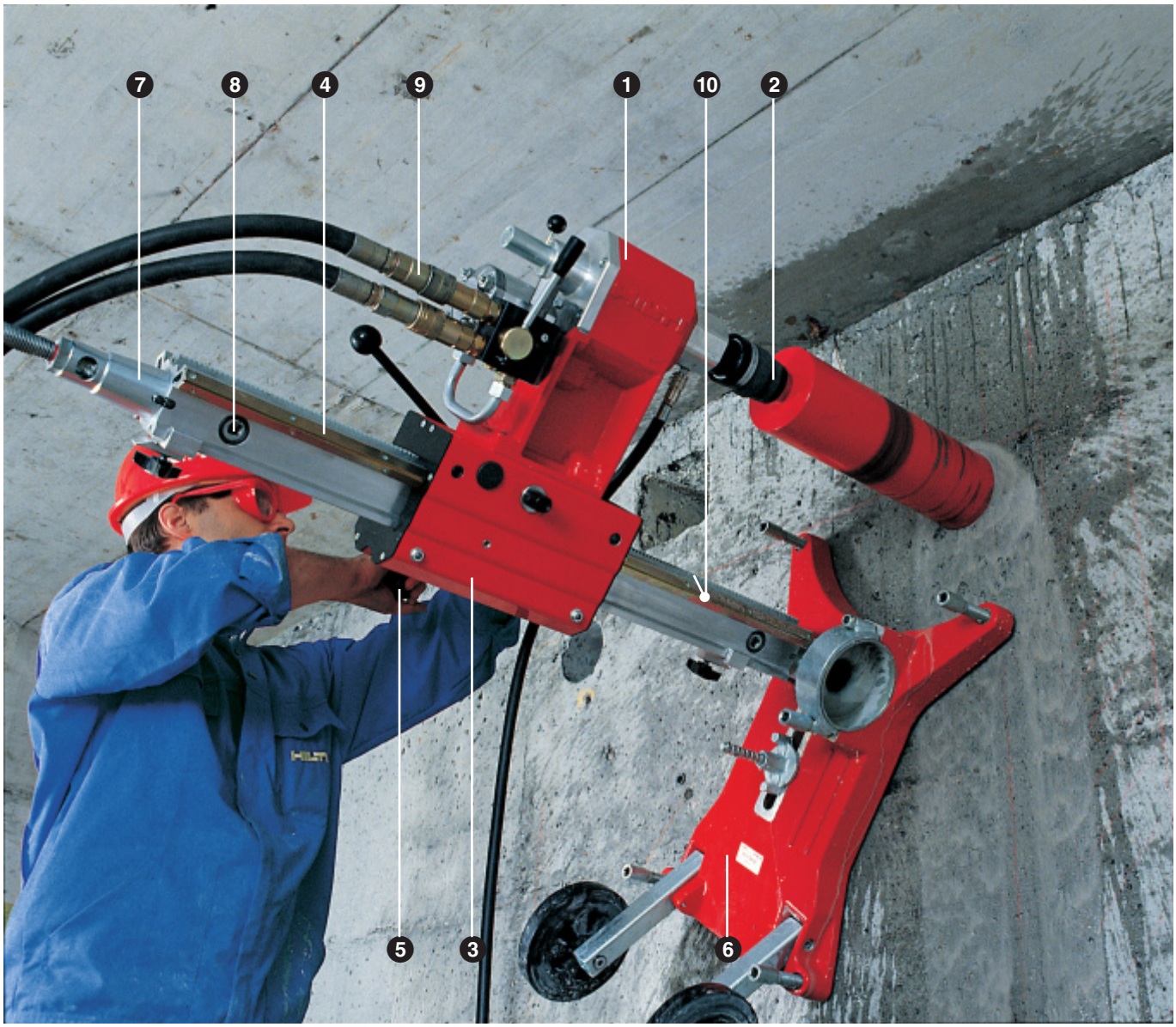
기호

사용 전에 사용설명서를 읽으십시오.

리사이클링을 위해 재활용하십시요.

A 암페어	V 볼트	Hz 헤르츠	kW 킬로와트
mm 밀리미터	/min 분당 회전수	rpm 분당 회전수	l/min 리터량 분당
bar 바	~ 교류	∅ 직경	

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01



❶ DD-750HY 유압 모터 유닛
❷ DD-C-BU 척 아답타
❸ DD-CA-L 캐리지
❹ 레일(예: D-R100-L)
❺ DD-FH 조정 핸들
❻ 베이스 플레이트(예: DD-BA3-70)
❼ D-CO-ML 테이퍼
❽ D-EP-ML 익스트릭핀
❾ D-PH 5/8" 유압 호스
❿ DD-CP-L 클램핑 피스

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. 일반 경고 사항

1.1 유압 천공 시스템을 사전에 교육을 받지 않은 경우에 절대로 사용하지 않는다. Hilti 전문가로부터 교육을 받는다.

1.2 유압 천공 시스템은 공구와 함께 공급된 사용설명서에 따라 사용한다. 사용서에 나와 있는 고정요소 및 안전요소에 관한 지침에 유의한다.

1.3 드릴링 작업을 위해 현장 엔지니어 또는 자격이 있는 사람으로부터 허가를 받아야 한다. 보강 철근의 천공과 절단은 빌딩의 구조적인 안전성에 부정적으로 작용할 수 있다. 천공작업 주변에 숨겨진 가스, 물, 전기 또는 그 외의 다른 공급선이 없는지 확인한다.

1.4 천공 작업장의 앞, 뒤 또는 아래에 떨어지는 콘트리트에 의해 사람이 다치거나 장비가 손상되지 않도록 한다. 필요시 코어를 무너지지 않도록 고정한다.

2. DD-750 HY의 부착, 설치 및 작동에 대한 경고 사항

2.1 DD-750HY용 베이스 플레이트의 고정:

경고

기존의 모재를 위해 적합한 앵커를 사용하고 앵커 제조사의 설치지침에 유의하십시오.

지침

Hilti 금속 익스팬션 앵커 M16은 일반적으로 평평한 콘크리트 표면에서 다이아몬드 공구를 고정하기 위해 적합합니다. 그럼에도 불구하고 특정 조건 하에 추가 고정작업이 필요할 수 있습니다. 안전한 고정작업에 대한 질문이 있을 경우, Hilti 기술서비스팀에 연락하십시오.

2.2 캐리지가 컬럼에서 미끄러지는 것을 방지하려면:
DD-CA-L 캐리지를 피드 이동 잠금 장치와 함께 장착한다. 장비를 설치할 때 또는 코어를 제거할 때 캐리지가 컬럼에서 미끄러지는 것을 방지하기 위해 추가적인 안전장치로 DD-CP-L 클램핑 피스를 D-R... L 레일 위해 장착한다.

2.3 D-LP/DD-750HY 유압 다이아몬드 천공 시스템을 폭발 위험이 있는 장소에서 작동시키지 않는다.

3. 일반 안전상의 주의사항

3.1 다른 Hilti 다이아몬드 천공 시스템의 모듈과 부품을 사용할 수 있다. 이때 사용과 작동에 대한 해당 설명서를 참조한다.

3.2 작업장을 깨끗하게 정돈한다. 위생적이지 못하고 정돈되지 않은 작업장은 사고를 유발할 수 있다. 경고사항과 안전 사항 또는 사용설명서를 준수하지 않으면 장비를 손상시키거나 작업자에게 부상을 유발할 수 있다.

3.3 주위 환경을 고려한다. 유압 장치가 젖거나 전기 익스텐션 케이블이 물에 닿지 않도록 한다. 양호한 조명 환경을 조성한다. 가연성 있는 액체 또는 가스 근처에서 장비를 사용하지 않는다. 하수처리에 신경 쓴다.

3.4 아이들은 작업장으로부터 멀리 떨어지도록 한다. 장비가 작동 중일 때에는 작업장으로부터 사람이 멀리 떨어져 있도록 한다. 장비가 작동되는 동안에 다른 사람이 기계 또는 익스텐션 케이블, 유압 호스 등을 만지지 않도록 한다.

3.5 모터를 안전하게 보관한다. 사용하지 않은 모터, 부품과 공구는 건조한 상태로 어린이들의 손이 닿지 않은 밀폐된 곳에 보관한다.

3.6 코어 천공 시스템을 과부하 사용하지 않는다. 제시된 전력 내에서 장비를 작동한다. 모터 유닛 및 다른 시스템 부품들은 사용설명서에 나와 있는 시스템과 연결된 부분에 대해서만 보증한다.

3.7 장비를 용도 이외의 목적 또는 작업을 위해 사용하지 않는다.

3.8 적합한 작업복을 착용한다. 기기의 작동하는 부분에 말려들어 갈 수 있는 헐렁한 옷 또는 장신구를 착용하지 않는다. 헬멧, 보안경, 장갑, 안전화, 귀마개 및 머리가 길 경우 헤어 네트를 착용한다.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

3.9 플러그를 뺄 때 케이블로 플러그를 당기지 않는다. 유압 호스를 당겨서 모터를 이동하지 않는다. 유압 호스를 날카로운 모서리로부터 보호한다.

3.10 모터 유닛 또는 다른 무거운 부품을 이동할 때 등을 굽힌 자세를 피한다. 특히 사다리를 사용할 때 항상 균형을 잡은 상태에서 안정적인 자세를 유지한다.

3.11 안전적이며 이상적인 작동을 위해서 다이아몬드 코어 천공 시스템을 정기적으로 관리 및 보수한다. 이때 정비 지침에 유의한다. 손잡이는 건조하고 깨끗하게 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 관리해야 한다.

3.12 장비를 사용하지 않을 때, 이동 중일 때, 검사 전 또는 유압기의 보수시에는 주 공급선에 전기 익스텐션 케이블을 연결하지 않는다. 코어 비트를 교환할 때 또는 장비를 철수할 때에는 항상 DD-750HY 모터 유닛의 스위치 또는 스위치 레버(I-O)가 꺼진 상태이어야 한다.

3.13 공구(예: 오픈 엔드 렌치)를 연결한 상태에서 자리를 비우지 않는다. 장치와 모터 장비를 가동하기 전에 모든 렌치와 셋팅 공구가 제거되었는지 확인한다.

3.14 야외 작업시 야외작업용으로 승인되며 이에 상응하는 표시가 있는 전기 연장 익스텐션 케이블을 사용한다. 케이블 심선단면(케이블 직경)은 전기 케이블의 전체 길이를 고려해서 사용해야 한다. 전기 익스텐션 케이블은 장비가 가동되는 동안에 감지 말아야 한다.

3.15 작업시 항상 주의한다. 작업에 집중한다. 작업에 집중할 수 없으면 시스템과 공구를 사용하지 않는다.

3.16 사용 전에 시스템, 모터 유닛, 부품, 전기 케이블과 유압 호스를 손상 여부 및 규정에 따른 기능에 대해서 점검한다. 모든 부품이 정확하게 설치되었으며 장비의 기능에 영향을 주는 모든 다른 요소가 정상인지 확인한다. 만약 이상이 발견되면 Hilti 전문가 또는 Hilti 서비스 센터에서 수리를 맡긴다.전기 부품의 수리는 허가 받은 전기 기술자에 의해서만 시행될 수 있다.

3.17 다이아몬드 코어 천공 시스템과 전기 익스텐션 케이블의 전기적 및 기계적 안전성은 국가 규정에 따라 정기적으로 검사해야 한다.
특히 유압기의 적절한 어스선과 유닛의 전기 익스텐션 케이블을 점검하는 것이 중요하다.

3.18 코어를 이동하고 고정하는 방법과 절단할 콘크리트 블록을 미리 계획한 후에 그대로 이행해야 한다. 작업장은 청결을 유지하고 정돈되어야 하고 천공부분의 무너질 위험이 있는 곳은 차단시켜야 한다.

3.19 건강에 해로운 유해물질은 작업시 사용해서는 안된다.

3.20 정비 또는 부품을 크레인에 걸어서 운반하는 것은 금지된다.

3.21 장비 또는 장비 부품(특히 유압 클러치)은 작동시에 가열될 수 있다. 보호장갑을 착용한다.

3.22 **작업을 시작하기 전에 예를 들어 금속탐지기를 이용하여 작업장에 전기선, 가스파이프와 물 파이프 등이 숨겨져 있는지 확인하십시오.** 실수로 가령 전선을 손상시킬 경우에 외부에 놓인 기기의 금속부품에 전압이 인가될 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 위험을 유발할 수 있습니다.

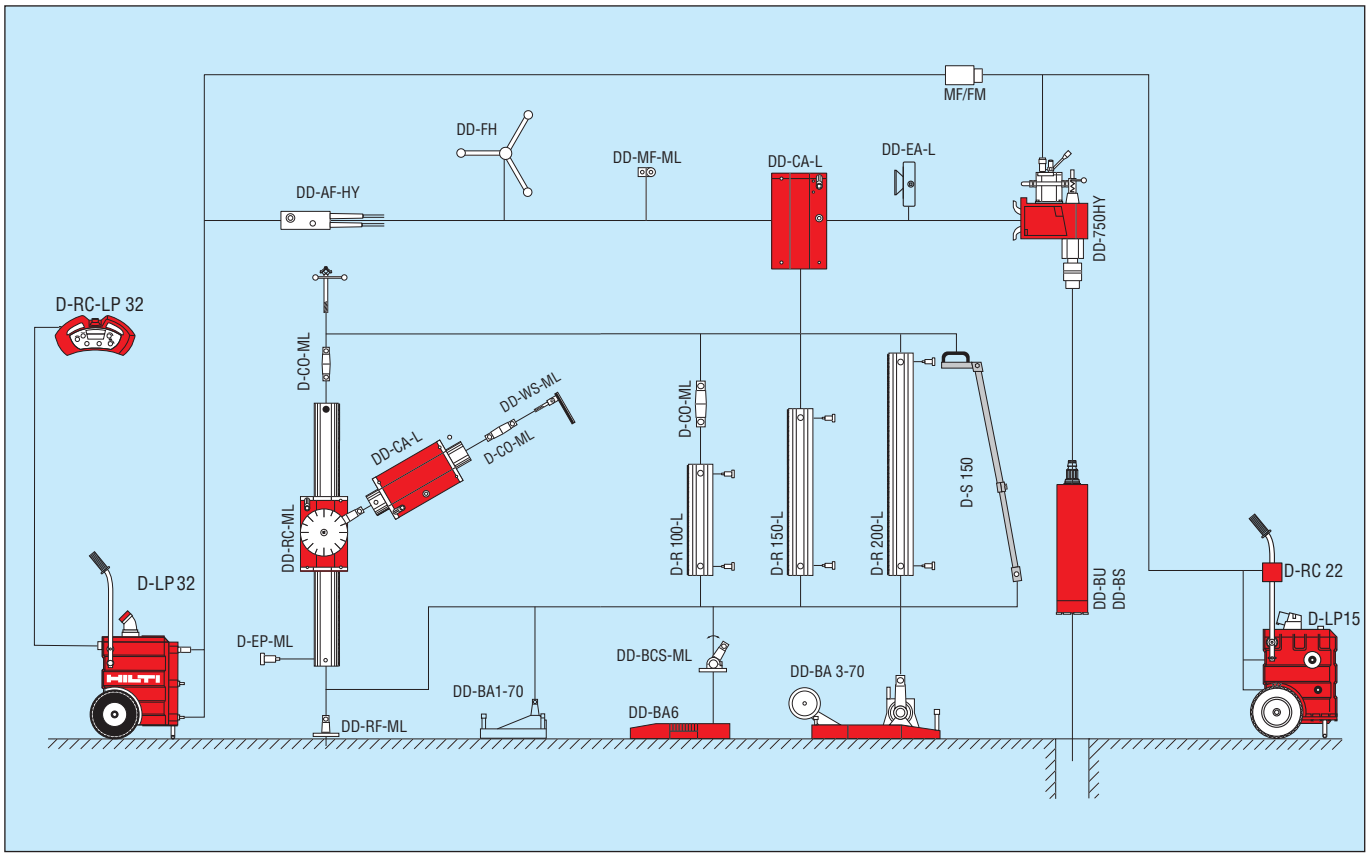
3.23 **어린이는 보호자의 감독 하에 있도록 하고, 기기로부터 떨어지도록 하십시오.**

3.24 **어린이 또는 노약자가 감독 없이 기기를 사용하지 않도록 하십시오.**

3.25 납이 함유된 페이트, 일부 목재 종류, 광물성 및 금속성 재료의 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 사용자 또는 주위에 있는 사람이 먼지와 접촉하거나 먼지를 흡입하게 될 경우 알레르기 반응 또는 호흡기 질환을 유발할 수 있습니다. 떡갈나무 또는 너도밤나무 목재의 먼지는 특히 크롬산염, 목재 보호제 등과 같은 첨가제와 함께 사용할 경우 암을 유발합니다. 석면 재료는 전문 기술자에 의해서만 처리할 수 있습니다. **가능하면 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지포집효율을 높이기 위해 해당 전동공구에 맞춰진 Hilti에서 권장하는 목재 및 광물성 먼지용 먼지제거기를 사용하십시오. 작업장을 잘 환기시키십시오. 필터 등급 P2의 보호 마스크를 사용할 것을 권장합니다. 작업 재료에 대한 해당 국가의 규정에 유의하십시오.**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750HY 모듈방식의 다이아몬드 코어 천공 시스템



공급품목:

– DD-750 HY 유압 모터 20 ccm
– DD-C-BU 척 아답타
– DD-C-BS 척 아답타 1¼"
– 사용설명서
– 골판지 패킹

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750HY에 대한 개요와 기술제원

DD-750HY는 4단 기어박스로 되어 있는 다양한 성능을 자랑하는 우수한 코어 천공 시스템이다. DD-750HY는 직경 52 mm – 750 mm의 구멍을 천공하기에 적합하며, D-LP15 유압기(고정 오일 유동률) 또는 D-LP32(가변 오일 유동률)를 통해 이루어진다. 모듈 시스템을 통해 각도 조절이 가능하며, 다양한 고정 방법에 따라 여러 베이스 플레이트를 사용할 수 있다. 이 시스템은 드릴링 피드 압력의 수동 컨트롤 또는 유압 피드 유닛과 함께 작동할 수 있다. 천공 시스템에 사용되는 D-R..L 레일은 유압 드릴링 또는 서징 작업에 사용될 수 있다.다이아몬드 코어비트는 DD-BU Hilti 퀵 체인지 인터페이스 또는 나사부 1¼" UNC와 결합해서 사용할 수 있다.

DD-750HY 기술제원

천공 직경 범위:	Ø 52–750 mm
정격 소비 전력:	최대 11 KW
오일 유동률:	최대 60 l/min
작동 압력:	최대 170 bar
모터 용량:	20 ccm
회전력:	최대 710 Nm
최대 허용 수압:	6 bar
기어:	4단
척 아답타:	DD-C-BU/DD-C-BS
드릴링 모터의 치수 (L x W x H):	355 x 215 x 520 mm
중량 (드릴링 모터):	30 kg
중량 (드릴 스탠드: DD-BA 3-70, D-R 100-L):	43 kg

소음 및 진동에 관한 정보:

소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준(ISO 3744에 의함)	104 dB (A)
원격 조작시 소음 측정 A-기준에 의한 음압 수준(4 m 간격) (EN 11201에 의함):	80 dB (A)
수동 조작시 소음 측정 A-기준에 의한 음압 수준(4 m 간격) (EN 11201에 의함):	94 dB (A)

귀마개 착용 필수!
명시된 소음 수준에 대한 허용공차는 3dB (A)이다.

EN ISO 5349에 따른 수동 유압 피드 유닛 핸들의 3축 진동값

(진동-벡터 합)

콘크리트 드릴링(습식) $a_{h, DD}$:	1.5 m/s²
허용공차(K):	1.5 m/s²

지침

이 지침에 제시된 진동 수준은 EN ISO 5349에 따라 표준화된 측정방법을 이용하여 측정한 것이며, 전동공구 상호 간 비교에 사용할 수 있다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구 사용시의 진동을 나타낸다. 그러나 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용 또는 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승할 수 있다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는 전동공구가 스위치 OFF되어 있는 시간과 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 한다. 이 경우, 전

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750HY에 대한 개요와 기술제원

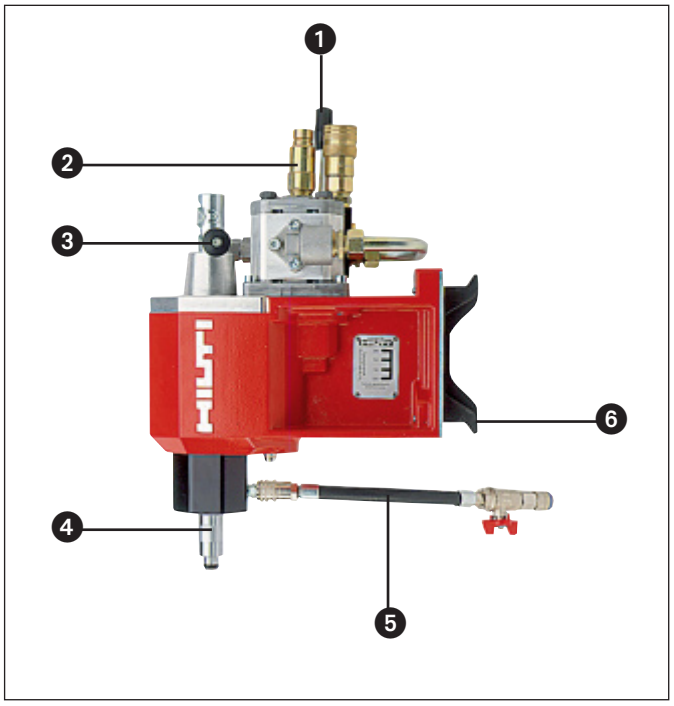
작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취한다. 전동공구와 공구비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 계획 등.

- 4단 기어, 기어 조절 및 천공 직경 범위는 다이아몬드 코어비트에 약 3–4 m/s 코어 비트 주변 속도 기준으로 한다.

  ❷ Ø 152 – Ø 300
  ❹ Ø 52 – Ø 112
  ❶ Ø 300 – Ø 750
  ❸ Ø 77 – Ø 152

- D-LP32 유압기는 속도 조절이 매우 민감하다.

- 유압 압력 한계 밸브(170 bar)로 과부하를 방지한다.



❶ 유압 클러치 5/8"
❷ 스위치 레버
❸ 기어변속기
❹ 변속기 입력축
❺ 물 호스 연결부위
❻ 퀵 커플링 후크

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

20 ccm 모터(가이드)와 스핀들 속도

가이드	30 l/min	45 l/min	60 l/min	참고
유압기 **D-LP 15**		●		**고정 오일 유동률**
유압기 **D-LP 32**	●	●	●	**가변 유동률**
750 HY **1**단 기어	97/min	136/min	194/min	Ø 300–750
750 HY **2**단 기어	180/min	252/min	360/min	Ø 152–300
750 HY **3**단 기어	360/min	504/min	720/min	Ø 77–152
750 HY **4**단 기어	485/min	678/min	969/min	Ø 52–112

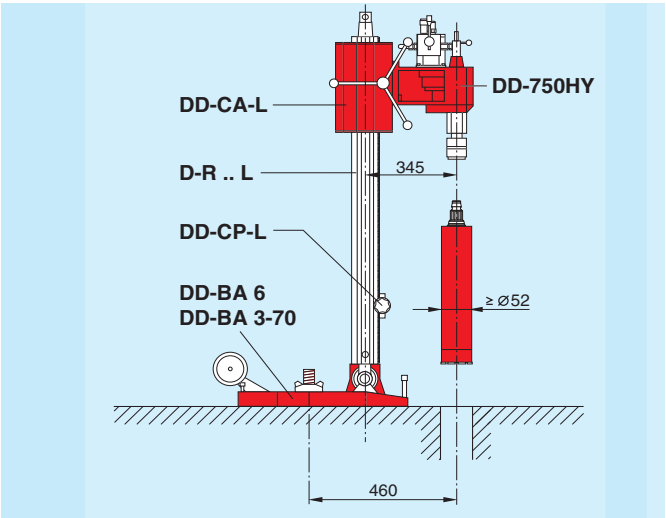
다이아몬드 코어비트용 공구와 척 아답타

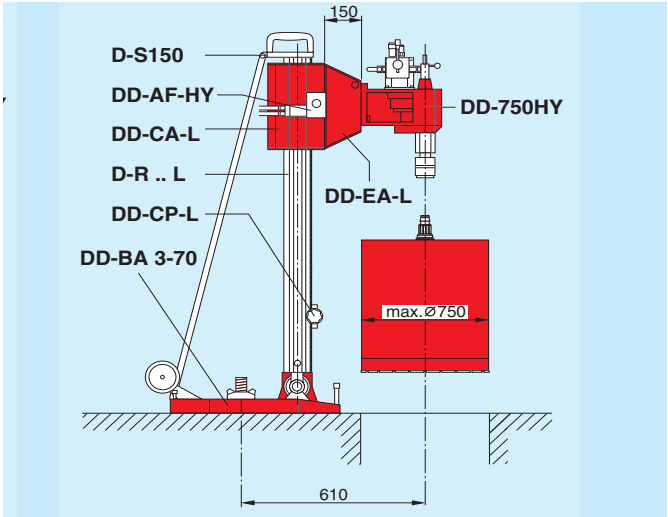
품번 258393	**TS 20/750 HY 공구세트**
품번 232234	DD-C-BU Hilti 퀵 체인지 인터페이스
품번 232235	DD-C-BS 1¼" UNC 스레드
품번 50968	1¼" 코어비트의 해체용 구리링

DD-C-BM

DD-C-BS

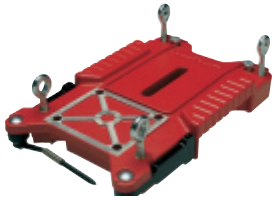
기기 설치, 베이스 플레이트의 선택





DD-BA 1-70

DD-BA 3-70



DD-BA 6

유형	베이스 플레이트	적용	길이 (mm)	폭 (mm)
DD-BA 3-70	대형 베이스 플레이트	직경 750 mm미만	850	485
DD-BA-6	중형 베이스 플레이트	직경 400 mm미만	424	280
DD-BA 1-70	소형 베이스 플레이트	직경 250 mm미만	320	220
D-S 150	지주 150	보강, 필요시 직경 ≥ 202 mm		

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

❶ 정격 휴즈와 3상 400 V (380 V, 415 V) 전압: 스위치 전자는 자동으로 회전하여 정확한 방향을 정한다. EN CEE32에 의거한 표준 플러그.
❷ 유압기는 스타/델타형 스위치(Y-Ø)를 사용한다. 전환에는 몇 초가 소요된다(최대 5초).
❸ 적절한 단면의 전선 케이블을 사용한다. 전압이 너무 낮거나 3상 중 1상이 너무 약하면 유압기는 작동하지 않는다.
❹ 물 공급은 항상 유압기의 하부 커플링에 연결된다. 물 압력은 10 l/min(최소 5 l/min)에서 4–6 bar 이어야 한다.
❺ LP15 오일 레벨: 딥스틱
LP32 오일 레벨: 오일 게이지
❻ 유압 커플링은 청결을 유지하도록 한다. 호스에 연결할 때 찰칵 소리가 난 후에 고정링을 돌린다.
❼ 모든 부품을 연결한 후에 안전형 플러그와 장치를 연결한다.
❽ D-RC-LP32 리모트 컨트롤을 통해 작동시킨다. DD-750HY에서 최대 60 l/min으로 주행한다.
❾ 작업이 종료된 후에 물 공급호스 ❹를 분리한다. 유압기 및 오일쿨러는 자동으로 배수된다.

기술자료	D-LP15	D-LP32
정격 출력:	15 kW	32 kW
전원 전압:	400 V/~50 Hz, 3P+PE	400 V/~50 Hz, 3P+N+PE 또는 3P+PE
퓨즈 등급, 최소:	16 A	32 A
퓨즈 등급, 최대:	32 A	63 A
최대 작동압력:	180 bar	210 bar
오일 유동률:	최대 45 l/min	30–100 l/min
무게:	약 113 kg	약 210 kg
리모트 컨트롤	유압식	el. 10 m
리모트 컨트롤	ON/OFF el.	익스텐션 케이블 포함(20 m)
보호 등급	IP44	IP44

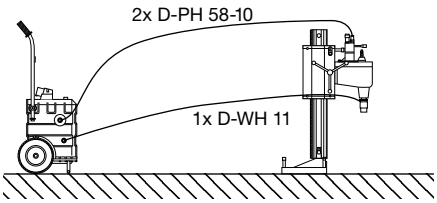
유압기의 관리 지침

- 매주 오일 레벨을 점검한다. 필요시 HLP46 (Hilti 품번 221201) 타입의 유압 오일로 채운다.
- 처음 오일을 채운 후에는 6개월 이내에 오일을 교환하고, 그 후부터는 1년에 한 번 오일을 교환한다. Hilti 관리용 스티커를 부착한다. 오일 용량은 D-LP15 = 20 l, D-LP32 = 35 l이다.
- 유압기 전력이 떨어지거나 유압기가 제대로 작동하지 않으면 Hilti 전문가로부터 필요시 현장에서 점검을 받도록 한다.
- LP15 유압기에서 이상한 소음이 발생하면 오일 레벨이 너무 낮거나 유압기 작동온도가 너무 낮다. D-LP32 유압기는 오일 레벨이 너무 낮으면 작동하지 않거나 갑자기 작동을 멈춘다. 이때 오일을 보충한다.
- 동절기 및 낮은 오도에서의 작동: 차가운 유압기는 흐르는 물에서 몇 분간 가열시킨 후에 사용한다.
- 유압기를 엔진냉각수 없이 가동시키지 않는다. 영하의 온도에서 작동할 때 항상 물이 흐르도록 한다. 작업 종료 후에 유압기로부터 물 공급호스를 분리한다.유압기는 자동으로 배수된다. 유압기에 사용하는 **물 공급호스(프리 플로우(Free-flow))형**의 타입만 사용한다.
- **주의**: 3상의 전압 중 1상이 너무 낮으면 유압기는 가동되지 않는다. 항상 전원을 먼저 점검한다.

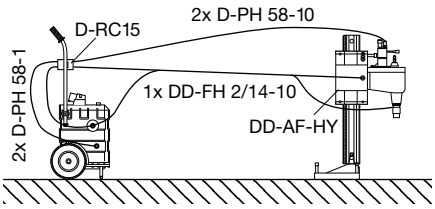
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

DD-750HY용 파워 유닛과 컨트롤 유닛

1. D-LP15 유압기
D-LP15는 DD-750HY와 직접 연결된다. 작동은 핸드휠 또는 DD-MF-ML 피드 유닛을 통해서 한다.



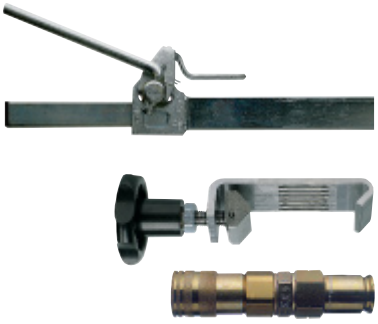
2. D-LP15 유압기와 D-RC15 리모트 컨트롤 유닛
이 시스템은 D-RC15 및 DD-AF-HY 자동 유압 피드 유닛을 통해서 한다. 핸드휠과 연결하여 사용할 수 있다. 필요시 DD-AF-HY는 노브를 당겨서 스위치를 끌 수 있다. 드릴링은 수동 피드 컨트롤을 통해 계속 진행된다.



3. D-LP32 유압기
DD-750HY는 1에서 설명한 바와 같이 수동 피드 컨트롤과 함께 직접 작동할 수 있다.

MF 커플링 3/4"–5/8"	품번 241632, LP32의 PH58 5/8" 유압 호스
FM 커플링 3/4"–5/8"	품번 241633, LP32의 PH58 5/8" 유압 호스
MF 직각 커플링 3/4"–5/8"	품번 241622, 750HY의 PH34 3/4" 유압 호스
FM 직각 커플링 3/4"–5/8"	품번 241621, 750HY의 PH34 3/4" 유압 호스

4. 수직 천공용 DD-750HY의 사용
- 적합한 고정 요소를 통해 베이스 플레이트를 고정한다(최소 장력 12.6 kN). 조립 보조기구로 Hilti 퀵 릴리즈 컬럼(품번 51230)을 사용한다.
- DD-CP-L 클램핑 피스(품번 235929)를 사용하여 모터와 캐리지가 천공 위치에서 컬럼으로부터 아래로 미끄러지거나 떨어져 나가지 않도록 한다.
- DD-AF-HY 자동 피드 유닛을 사용할 때 5/8" 압력 커플링(품번 241634)을 압력 호스에 설치해야 한다. 그 결과 반대 압력이 천공 모터가 회전하지 않을 때 (압력이 없어서) 위로 움직이게 된다.



5. 수중 천공시 DD-750HY 사용
이 기능은 기본적으로 가능하다. Hilti 전문가로부터 자세한 정보를 제공받을 수 있다.

6. 크로스 컬럼 아답타 또는 다른 모듈의 사용
Hilti 다이아몬드 코어 천공 시스템은 별도의 사용설명서를 참조한다.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

1. 천공작업 전의 점검 사항

- 장비는 단단히 고정하고 모든 퀵-릴리즈 연결부를 조여야 한다.
- 유압 호스는 반드시 연결되고 고정되어야 한다.
- 공구(다이아몬드 코어비트, 익스텐션)를 조여야 한다.
- 정확한 회전속도를 설정하고, 기어변속은 정지상태에서만 전환한다.
- 전력과 물의 연결을 점검하고 사용 준비가 되었는지 확인한다.
- 작업장을 차단해야 한다.

2. 천공기 작동

- 모든 레버/오일 유량 스위치가 **0 = OFF**로 설정되었는지 그리고 D-LP32의 최대 전력 소비가 50 암페어로 제한되었는지 확인한다.
- 물 밸브를 열고 유압기 스위치를 켠다 **= I**
- 피드 이동 잠금 장치를 풀고 코어비트를 콘크리트 표면에 연결한다.
- DD-750HY를 가동시킨다.
  D-LP15 – 밸브레버를 DD-750HY 그리고 필요시 D-RC15의 위치 I = ON으로 설정
  D-LP32 – 밸브레버를 DD-750HY의 위치 I = ON으로 설정하고, 유압기를 리모트 컨트롤을 통해 작동시키고 오일 유량을 조정한다(최대 60 l/min).
- 수동 또는 자동 피드 컨트롤을 사용하여 부드럽게 천공을 시작한 후 강도를 높인다.
- 코어비트가 계속 높은 속도를 유지하기 위해 피드 압력을 조정한다.
- 관통 후에 코어비트를 회전시키고 물을 흐르게 하면서 구멍에서 위로 빼낸 후, 물을 끄고 모터를 정지시킨 후 코어를 제거한다.
- 유압기의 스위치를 끄고 장비를 분해하거나 다음 천공구멍을 위해 다시 설정한다.

3. 지침 및 유형

- 진동이 일어나거나 보강 철근에 닿으면 가능하면 속도를 줄인다.
- 유압기에서의 물 유동률은 직경(가이드)에 따라 다르다.

직경 150 mm미만	직경 250 mm미만	직경 400 mm미만	직경 750 mm 미만
약 5 l/min	약 6 l/min	약 8 l/min	약 10 l/min

- 천공 성능은 코어비트의 직경, 모재(콘크리트 질과 연마제) 그리고 보강 철근의 수에 따라 다르다. 자세한 정보는 다이아몬드 코어비트 설명서를 참조한다. 기준값: 중간 연마제용 콘트리트의 250 mm 직경의 코어비트는 약 분당 5 cm 정도의 속도로 천공한다.
- 올바른 사용에 대한 자세한 정보는 다이아몬드 코어비트 설명서를 참조한다.
- 끼인 다이아몬드 코어비트를 푼다.
  탈거 장 5번 항목 참조.
- 깊은 천공 작업시 익스텐션(코어는 조각내어 제거하고 깨뜨려야 한다) 또는 더 긴 다이아몬드 코어비트를 사용할 수 있다(스페셜 오더에 의해).
- 수중에서이 천공 작업:
  DD-750HY는 수중에서도 작동이 가능하다. 이때 마찬가지로 물 또는 공기를 공급해야 한다. Hilti 전문가로부터 자세한 정보를 제공받을 수 있다.
- 천장 천공은 제한 없이 또는 물 보호 장치 없이 가능하다.
- 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해 휴식시간 동안 손가락 운동을 한다.
- 유압 천공 시스템 작동 중 비상시 유압 유닛을 즉시 정지시키기 위해 리모트 스위치(D-LP15) 및 리모트 컨트롤(D-LP32)을 몸에 지니고 있는다.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

해체, 관리 및 유지보수

주의
전원 플러그를 메인 소켓에서 빼내십시오.

주의
기기, 특히 손잡이 부분을 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 실리콘이 함유된 표면보호제를 사용하지 마십시오.

1. DD-750 HY의 해체
a) 코어비트를 제거하고 코어를 떼어내고 고정한다.
b) 개별 모듈을 조립 역순으로 분해한다.
c) 필요시 출구를 차단한다.
d) DD-750HY 다이아몬드 코어 천공기를 청소한다. 물을 뿌리고 헝겊으로 닦는다/건조시킨다.
고압 클리너 사용시 30 cm의 최소 간격을 유지하고 씰, 마운트 또는 다른 민감한 부분에 직접 분사하지 않도록 주의한다.

2. 유압기 관리(사용설명서 D-LP15 및 D-LP32 참조)

3. DD-750HY 모터의 관리
- 모터를 따로 관리할 필요가 없다.
- 커플링 인터페이스는 항상 깨끗하게 유지하고 손상으로부터 보호한다.
- 척 아답타와 퀵-릴리즈 마운팅 인터페이스를 청소하고 Hilti 오일 스프레이로 기름칠을 해준다.

4. 다른 모듈과 부품의 관리
- DD-CA-L 캐리지와 롤러는 따로 관리할 필요가 없다. DD-CA-L가 레일 D-R...L 위에서 문제 없이 작동하는지 정기적으로 점검하고 필요시 재조정한다. 연결 접촉면을 깨끗하게 유지한다.
- D-R..L 레일(기둥)을 깨끗하게 유지하고 특히 내부 태퍼에 신경을 쓴다.
- 베이스 플레이트는 따로 관리할 필요가 없으며 태퍼를 깨끗히 청소한다.
- 유압 호스를 물로 청소하고 커플링을 깨끗하게 유지한다.

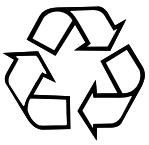
5. 끼인 코어비트 풀기
코어비트가 끼어 있으면 공구를 즉시 꺼야 한다. 코어비트는 다음 방법으로 풀 수 있다.
1. 공구를 전원으로부터 분리한다.
2. 적합한 스패너를 이용하여 꼭지의 가까운 부분에서 코어비트를 잡고 조정 핸들을 당겨서 코어비트를 푼다.
3. 전원을 다시 연결한다.
4. 드릴링을 계속 진행한다.
이 방법으로 코어비트가 풀리지 않을 경우에는 특수 익스트랙터를 사용한다.

6. 수송 및 보관:
지침
- 모터, 드릴 스탠드 그리고 다이아몬드 코어비트를 따로 운반한다.
- 휠 어셈블리(액세서리)를 이용하면 더 쉽게 운반할 수 있다.
- 기기를 보관하기 전에 물조절기를 연다. 빙점 이하의 온도에서 기기에 물이 남아 있지 않도록 주의한다.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

폐기

기기



리사이클링을 위해 재활용한다.

- Hilti 공구는 대부분 재활용이 가능한 재료로 제작되었다.
- 재활용을 위해 개별 부품을 분리한다. Hilti는 이미 여러 국가에서 노후기기를 회수하여, 재활용이 가능하도록 하고 있다.

EU 국가용으로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안된다.

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정 2002/96/EG에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 한다.

드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기의 폐기처리

- 환경적 관점에서, 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기를 적합하게 전처리하지 않고 강, 호수 또는 운하로 방류하는 것은 문제가 된다.
- 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기의 폐기처리시 권장하는 전처리 방법 외에 해당 국가의 규정에 유의한다. 지역 관계당국에 문의한다.

폐사는 다음과 같은 전처리 방법을 권장한다:

- 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기를 수거한다(예: 흡입기 사용).
- 미세먼지는 물에 침전시켜 분리한다(예: 양모 필터 사용 등).
- 단단한 고체 찌꺼기는 건축물 쓰레기 처리장에서 폐기한다.
- 잔류 액체는 중화시킨 다음에 하수도에 방류한다(예: 많은 양의 물 또는 산성 중화제 첨가).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

공구 제조회사 보증/EC-동일성 표시 (오리지널)

제조회사 기기 보증

Hilti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보장합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건 하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였으며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체 부품만을 사용해야 합니다.

이러한 보증은 기기의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, HILTI는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정 용도에 대한 적합성 또는 사용에 대한 확실한 보장은 전적으로 보증에서 제외됩니다.

결함이 확인되는 즉시 기기 또는 해당부품을 수리 또는 교환을 위해 Hilti의 해당 국가 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

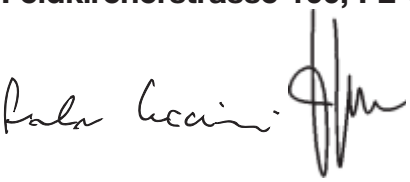
EC-동일성 표시 (오리지널)

명칭:	유압 다이아몬드 코어 천공 시스템
모델명:	DD-750 HY/ D-LP 15/D-LP 32
제작년도:	1992

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다.

006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN 12100, 2011/65/EU

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President Business Unit Diamond

01 / 2012

기술 문서 작성자:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 2042 | 0213 | 00-Pos.1 | 1
Printed in Liechtenstein © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

226618 / A3

226618

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069605 / 000 / 01